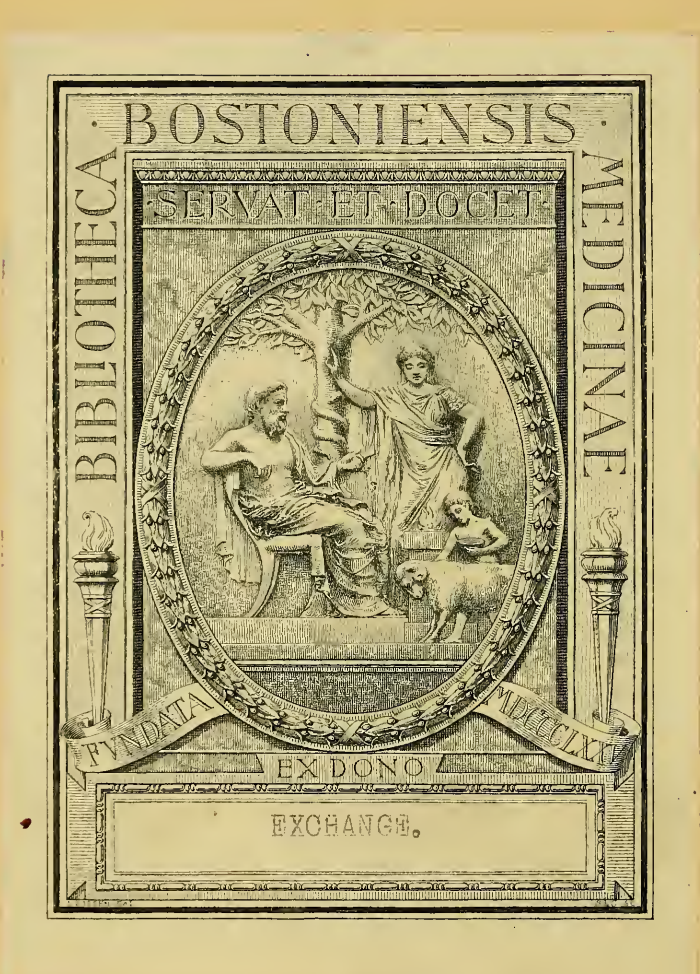


24.A.404


BIBLIOTHECA · BOSTONIENSIS · MEDICINAE
SERVAT · ET · DOCET ·
FVNDATA
MDCCCLXXV
EX DONO
EXCHANGE.





A. MARTIN

PATHOLOGIE UND THERAPIE

DER

FRAUENKRANKHEITEN

IN VIERTER AUFLAGE UMGEARBEITET

VON

A. MARTIN UND PH. JUNG

PROFESSOR UND DIREKTOR / PROFESSOR UND OBERARZT

DER UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK IN GREIFSWALD.

MIT 185 ABBILDUNGEN.

URBAN & SCHWARZENBERG

BERLIN / WIEN

N., FRIEDRICHSTRASSE 105[b] / I., MAXIMILIANSTRASSE 4

1907.

5956

Alle Rechte vorbehalten.



Published August 31, 1906. Privilege of copyright in the United States reserved under the Act approved March 3, 1905, by Urban & Schwarzenberg, Berlin.

AM 450JÄHRIGEN JUBELFEST

DER

ALMA MATER GRYPHISWALDENSIS

DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

ALS FESTANGEBINDE DARGEBRACHT

VON

A. MARTIN UND PH. JUNG.

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Open Knowledge Commons and Harvard Medical School

http://www.archive.org/details/pathologieundthe00mart

Vorwort.

Die Anregung zu der Herausgabe dieses Buches *über die Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten* gaben mir die oftmals wiederholten Wünsche derjenigen Herren Kollegen, welche meine gynäkologischen Ferienkurse besuchten. Sie wünschten neben den vorzüglichen Lehr- und Handbüchern, die gerade unsere deutsche Fachliteratur so glänzend auszeichnen, eine klinische Darstellung der Gynäkologie, welche die dem Praktiker besonders notwendigen Abschnitte über die Diagnose und die Therapie in möglichst präziser Form gibt, ohne die pathologische Anatomie zu vernachlässigen oder sich in das Gewirr der Kontroversen über derzeit noch streitige Punkte zu verlieren. Nach diesen Gesichtspunkten habe ich in den Ferienkursen den Herren Kollegen einen Überblick über unser Fach in gedrängter Kürze zu geben mich bemüht, sowie er sich aus einem reichlich zuströmenden Material ergab. Diese Vorträge sind, entsprechend den oben angedeuteten Wünschen, stenographisch aufgenommen worden; aus ihnen ist dieses Buch entstanden.

Eine solche Entstehungsgeschichte rechtfertigt es, daß ich mich einerseits von einer irgendwie eingehenden Erörterung der Literatur — so erwünscht sie mir gewesen wäre — ebenso fern hielt, wie von einer Kritik, besonders der verschiedenen therapeutischen Methoden, andrerseits aber auch die Fülle der Krankengeschichten, die zur Illustration des Vorgetragenen dienen konnten, wegließ.

Um das Vorgetragene an sprechenden Bildern zu erläutern, stand mir in altbewährter Freundschaft *Karl Ruge* zur Seite. Ihm verdanke ich die Herstellung vieler meisterhafter Zeichnungen, denen er Prä-

parate aus meinem Material zugrunde legte. Herr *Dr. Düvelius* hat sich an der Herstellung dieser Präparate und an der Durchsicht der Druckbogen in der dankenswertesten Weise beteiligt; auch Herr *Dr. Hauchecorne* hat sich mir für die Herstellung der schematischen Zeichnungen zur Verfügung gestellt. Ihnen allen sage ich hierfür meinen herzlichsten Dank.

Eine Anzahl demonstrativer Zeichnungen habe ich dem *Schröder*-schen Handbuch entlehnt.

Berlin, 24. Juli 1884.

A. Martin.

Zur zweiten Auflage.

Der Abschluß der Durcharbeitung meines Buches ist durch mancherlei Abhaltungen lange über den von der Verlagshandlung gewünschten Termin hinaus verzögert worden. Möge auch diese neue Auflage in ihrer derzeitigen Gestalt den Beifall ihrer Leser verdienen!

Für werktätige Unterstützung habe ich dieses Mal in erster Reihe Herrn Kollegen *Orthmann* an dieser Stelle zu danken; er hat sich besonders der Figuren angenommen und möglichst nach neuen Präparaten neue Zeichnungen angefertigt. Aber auch den Herren *Czempin*, *Langner* und *Nagel* statte ich hier meinen Dank für die Unterstützung ab, die sie bei der Durchsicht der Korrekturen und bei der Sammlung des Materials für die statistischen Belege mir stets bereit geleistet haben.

Mit Genugtuung sehe ich, daß auch außerhalb des deutschen Sprachgebietes das Buch sich Anerkennung erworben. Nachdem es ins Russische und Spanische übersetzt ist, werden zurzeit weitere Übertragungen vorbereitet.

Berlin, 22. Februar 1887.

A. Martin.

Vorwort zur dritten Auflage.

Die Herstellung der dritten Auflage ist sehr gegen meinen Wunsch durch eine Reihe anderer Arbeiten verzögert worden.

Bei der Fertigstellung des Druckes haben mir *A. Mackenrodt* und *S. Berent* in aufopferndster Weise ihre Hilfe gewährt, daß ich es mir nicht versagen kann, ihnen an dieser Stelle freundschaftlich zu danken.

Berlin, 6. Februar 1893.

A. Martin.

Vorwort zur vierten Auflage.

Seit fast 10 Jahren ist diese Darstellung der Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten in ihrer 3. Auflage vergriffen. Die 4. Auflage spiegelt die in diesen Zeiträumen erreichten Fortschritte unseres Faches wider.

Greifswald, 14. Juli 1906.

A. Martin. *Ph. Jung.*

Inhaltsverzeichnis.

Verzeichnis der Abbildungen.



BOSTON MEDICAL
APR 9 1907

I. Anatomie und Topographie der weiblichen Beckenorgane.

Wenn auch die Anatomie und Topographie der Beckenorgane des Weibes im großen und ganzen als jedem Arzt bekannt vorausgesetzt werden dürfen, so scheint es doch in Anbetracht der für die räumliche Vorstellung oft recht schwierigen Verhältnisse angebracht, im Eingang einer speziellen Pathologie und Therapie des weiblichen Genitalapparates das Wichtigste der Anatomie dieses Gebietes noch einmal kurz darzustellen.

Für alle Einzelheiten muß auf die Lehr- und Handbücher der Anatomie des Menschen verwiesen werden. Das umfassendste neuere Werk darüber ist *W. Waldeyer*, „Das Becken“, Bonn 1899, auf welches hier ganz besonders hingewiesen sei. [1])

Der Uterus hat beim geschlechtsreifen Weibe etwa Größe und Gestalt einer mittleren Birne. Seine Gesamtlänge ist 5—8 *cm* bei Nulliparen, 6—9 *cm* bei Pluriparen *(Waldeyer)*. Man unterscheidet am Uterus drei Teile, die in das Scheidengewölbe zapfenartig hineinragende Cervix, 2·5—3 *cm* lang, das durch die keilförmig nach oben auseinanderlaufenden Uteruskanten begrenzte Corpus und den zwischen den beiden oberen Ecken des letzteren liegenden Fundus. Die Länge des Corpus beträgt 4—4·5 *cm*. Die Vorderwand des Corpus ist fast flach, die Hinterwand nach hinten konvex gebildet. Die Dicke der aus regellos durcheinander verflochtenen Bündeln glatter Muskulatur mit eingelagertem Bindegewebe, Gefäßen und Nerven bestehenden Uteruswände beträgt in der Cervix etwa 1 *cm*, im Corpus und Fundus etwa 1 bis 1·5 *cm*. Das ganze Organ ist im stumpfen Winkel über die Vorderfläche gebogen, wobei die Knickungsstelle etwa am Übergang von der Cervix in das Corpus gelegen ist: normale Anteflexio uteri.

---

[1]) *A. v. Rosthorn*, Die Erkrankungen des Beckenbindegewebes. *Veits* Handb. d. Gyn., Bd. III. — *H. Sellheim*, Atlas zur pathologischen Anatomie des Beckenbindegewebes. Freiburg 1899. — *Ph. Jung*, Die Anatomie und Physiologie des Beckenbindegewebes in *A. Martin*, Handbuch der Adnexerkrankungen, Bd. III, 1906. Berlin, S. Karger.

Die Uterushöhle hat im Cervicalkanal eine annähernd zylindrische Form, mit Ausbuchtung in der Mitte, eine dreieckige mit der Basis nach oben gerichtete im Corpus.

An die beiden Muttermundslippen schließen sich das vordere und hintere Scheidengewölbe an, welche in die vordere und hintere Scheidenwand übergehen. Die Scheide selbst ist ein von muskulösen Wandungen umgebener, mit Schleimhaut ausgekleideter Schlauch mit reichlich ausgebildeten Falten an der Vorder- und Hinterwand, Columna rugarum anterior et posterior, dessen Wände im leeren Zustande direkt aufeinander liegen, so daß eine H-Form entsteht (s. Fig. 1).

Ein eigentliches Lumen besteht also gewöhnlich nicht. Nach außen ist die Scheide von dem Hymen, resp. dessen Resten, Carunculae myrtiformes, gegen den Vorhof und die Vulva abgegrenzt. Letztere ist umgeben von den kleinen Labien, an deren oberem Vereinigungspunkt die Clitoris liegt, etwa 2 *cm* darunter befindet sich das Os externum urethrae. Nach außen von den kleinen liegen die großen Labien, nach hinten durch das Frenulum labiorum vereinigt, nach vorn in den Mons veneris übergehend. An der Grenze von unterem und mittlerem Drittel der großen Labien liegen beiderseits die Glandulae vestibulares majores (Bartholini), deren punktförmige Ausführungsgänge deutlich zu erkennen sind. Um die Harnröhrenmündung herum, besonders am hinteren Umfang, liegen die Ductus paraurethrales (*Skene*schen Gänge).

Fig. 1.

v

h

Schematischer Querschnitt durch die Vagina.
v Vordere, *h* hintere Vaginalwand.

Von den Ecken des Fundus uteri gehen beiderseits etwas nach vorn die Ligamenta rotunda ab und verlaufen in schwach konkavem Bogen zum inneren Leistenring. Etwas oberhalb und hinter ihnen ziehen die Tuben in der obersten Kante des Mesometrium (Lig. latum) nach außen und hinten. Hinter den Tuben und etwas tiefer verlassen die Ligg. ovariorum propria die Uteruskante, um in den uterinen Pol des Ovarium einzumünden.

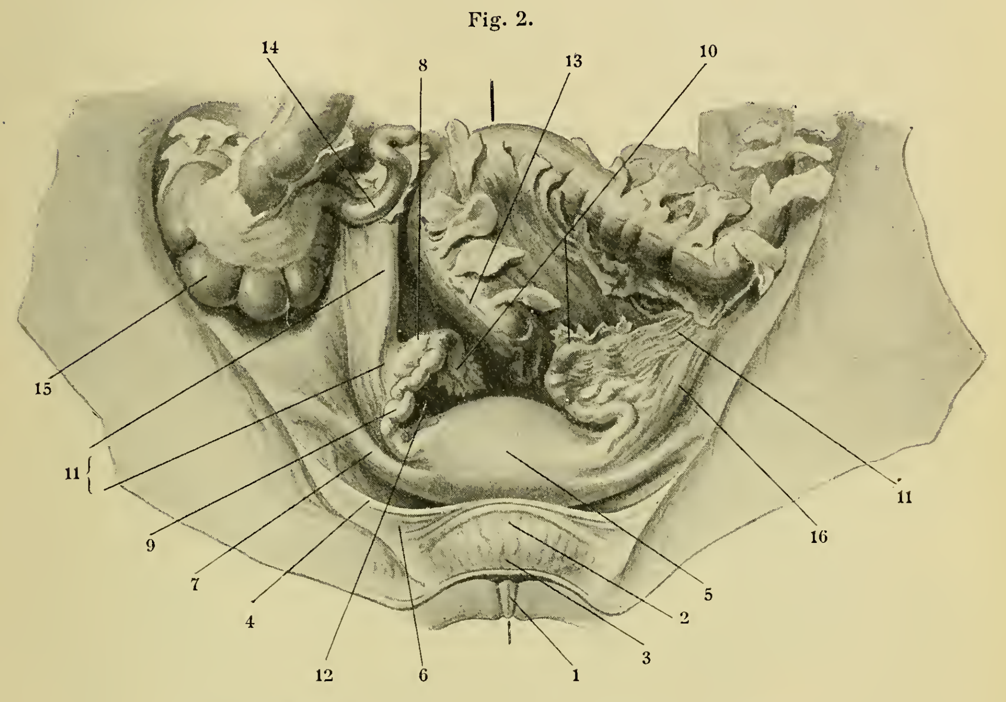
Alle diese Teile sind vom Bauchfell überzogen mit Ausnahme des Ovarium.

Sieht man bei entleerter Blase und Mastdarm von oben in das Becken hinein (vgl. Fig. 2), so liegt nach vorn, direkt hinter der Symphyse die zusammengesunkene Blase, auf der die Vorderwand des Uterus ruht, so daß der Fundus gerade nach vorn, etwa nach dem oberen Rand der Symphyse, gerichtet ist. Die Rückfläche des Uterus sieht in ihrem oberen Teil gerade nach aufwärts, in ihrem unteren (Cervix) mehr nach hinten und oben, etwa nach dem Promontorium hin. Die Portio vaginalis ist nach hinten unten in die Kreuzbeinhöhlung gerichtet.

Hinter dem Uterus öffnet sich die gewöhnlich von Darmschlingen ausgefüllte Excavatio recto-uterina (Cavum Douglasii), die nach hinten in der Mitte von dem Rectum begrenzt wird.

Die Tube teilt sich in drei Teile: Die Pars interstitialis, in der Uteruswand gelegen, die Pars isthmica, von der Tubenecke bis zu

Fig. 2.



1. Symphysis pubis.
2. Vesica urinaria.
3. Vertex vesicae.
4. Plica vesicalis transversa.
5. Fundus uteri.
6. Fossa paravesicalis.
7. Lig. rotundum.
8. Lig. infundibulo-ovaricum.
9. Tube.
10. Infundibulum tubae.
11. Lig. suspensorium ovarii.
12. Fossa parauterina.
13. Rectum.
14. Processus vermiformis.
15. Coecum.
16. Ligamentum latum.

Blick in das weibliche Becken von oben.
(Nach *A. Martin,* Festschrift für *C. Ruge,* Taf. 1, Berlin, S. Karger, 1896.)

zwei Drittel der ganzen Länge, und die Pars ampullaris, welche das trichterförmige, von Fimbrien umgebene abdominale Ende trägt. Die Tubenwand besteht aus der Schleimhaut, einer inneren Ring-, einer äußeren Längsmuskelschicht und dem Bauchfellüberzug. Nach ihrem Abgang von der Ecke des Fundus uteri verläuft die Tube zunächst annähernd gerade seitlich und horizontal, um dann etwa in der Mitte zwischen Uteruskante und Beckenwand fast rechtwinklig nach hinten

und abwärts umzubiegen. Das offene abdominale Ende sieht fast gerade nach abwärts in die Excavatio recto-uterina hinein und umschließt das Ovarium der gleichen Seite. Der obere Teil des Lig. latum, in welchem die Tube verläuft, heißt Mesosalpinx (vgl. Figg. 2, 3, 4).

Das Ovarium, ein platter, mandelförmiger Körper, ist beiderseits am Uterus durch das Lig. ovarii proprium mit seinem uterinen Pol befestigt und hängt an dem Mesovarium (Hilus) vom hinteren Blatt des Mesometrium (Lig. latum) herunter. Der obere (Tuben-) Pol ist durch das Ligamentum suspensorium ovarii direkt vor der Articulatio sacroiliaca am Becken befestigt. Das Ovarium liegt in der Bursa ovarica, einer flachen Grube der seitlichen Beckenwand. Zwischen dem abdominalen Ende der Tube und dem Tubenpol des Ovarium verläuft dann noch das kurze Lig. infundibulo-ovaricum, auf dessen Kante die Fimbria ovarica von der Tube zum Eierstock hinzieht.

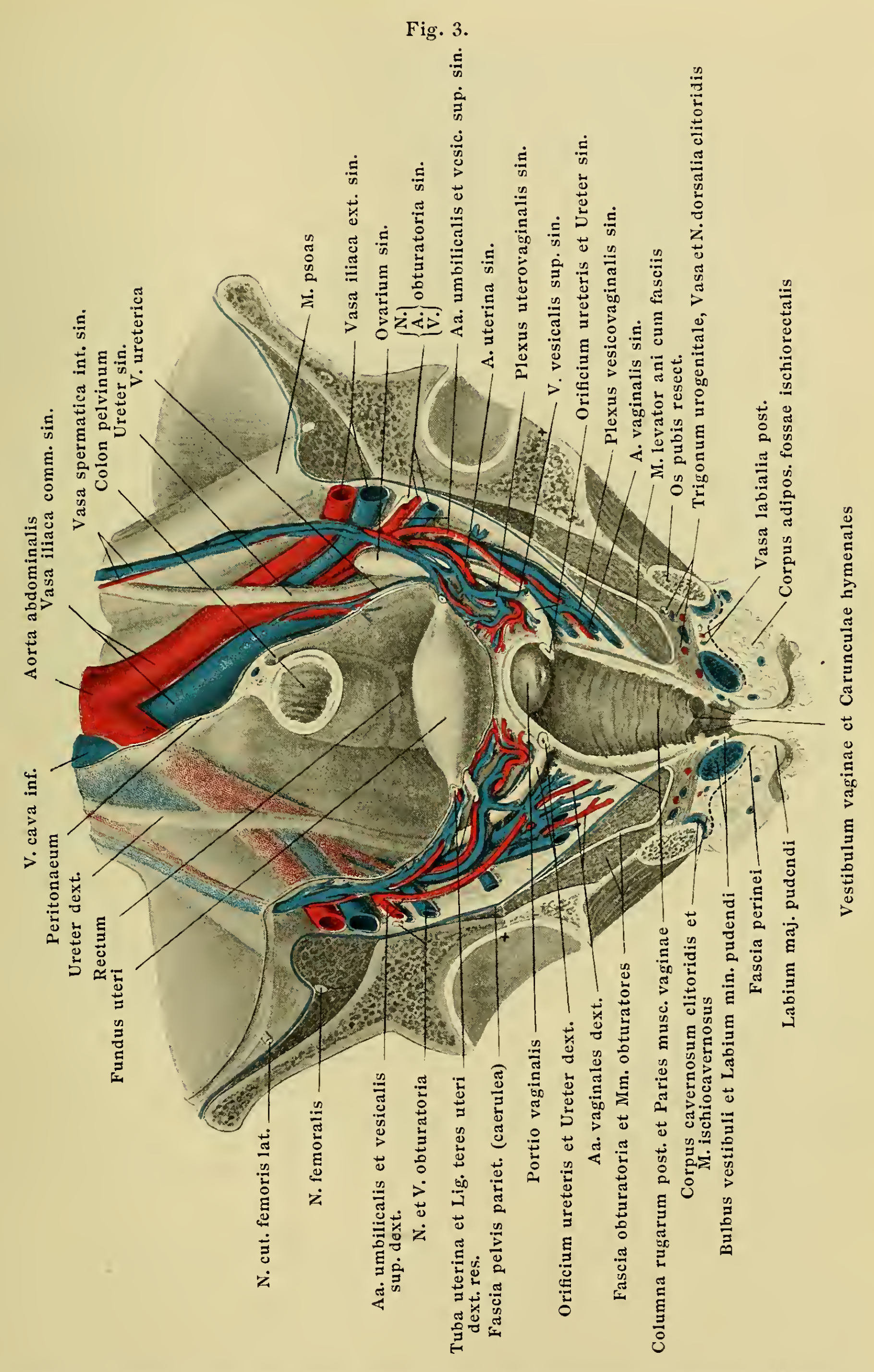
Der Eierstock ist nicht vom Peritoneum, sondern von dem einschichtigen kurzzylindrischen Keimepithel überzogen. Darunter liegt eine dünne Bindegewebsschicht, Tunica albuginea, darunter die Rindenschicht, aus kernreichem Bindegewebe bestehend, in welchem die Follikel eingelagert sind. Im Zentrum liegt die Markschicht, im wesentlichen die Blut- und Lymphgefäße und Nerven enthaltend (vgl. Figg. 10, 11, 12).

Die Markschicht setzt sich mit ihren Gefäßen und Nerven unmittelbar fort in den Hilus ovarii, der vom hinteren Blatte des Lig. latum entspringt. In ihm liegt das Epoophoron (Parovarium), das Rudiment des Sexualteils des Corpus Wolfii. Das Epoophoron hat etwa die Form eines Kammes: eine Anzahl von Kanälchen mündet senkrecht zur Tube in einen dieser parallel laufenden Sammelgang. Die Gänge sind mit flimmerndem Zylinderepithel ausgekleidet. Nicht selten finden sich Querkanälchen bis in die Markschicht des Eierstocks hinein.

Außer dem Ovarium sind alle Beckenorgane vom Peritoneum überzogen.

Dieses schlägt sich von der Innenfläche der vorderen Bauchwand auf die Blase über, steigt von deren Fundus in die Excavatio vesico-uterina hinab (auf Fig. 2 durch den Uterus verdeckt) und erreicht den Uterus in der Mitte seiner Vorderwand, wo es fest angeheftet ist. Es überzieht den Fundus uteri und steigt an seiner Hinterfläche hinab in die Excavatio recto-uterina (Cavum Douglasii); es erreicht hier seinen tiefsten Punkt, der dicht oberhalb des hinteren Scheidengewölbes liegt. Dann schlägt sich das Bauchfell auf die Vorderwand des Rectum über. Vorn vor dem Uterus ist der Raum zwischen Peritoneum und Scheidengewölbe sehr breit, zwischen beiden ist ein Teil der Blase eingelagert, hinten ist der Raum sehr schmal: an dieser Stelle

Fig. 3.



Sectio frontalis pelvis feminae. Situs organorum genitalium, ureteris, vasorum. Fasciae pelvis et perinei. Trigonum urogenitale. Magn. $^3/_5$.
(*Waldeyer,* a. a. O. S. 727, Fig. 153.)

wird die Bauchhöhle leicht vom Scheidengewölbe erreicht. (Wichtig für den Operateur!) In den Seitenteilen des Beckens steigt das Bauchfell vorn in die Fossae paravesicales hinab (vgl. Figg. 2 u. 4), erhebt sich auf die Höhe der Ligg. lata, steigt in die Fossae pararectales hinab und erhebt sich beiderseits neben dem Rectum vor dem Kreuz-Darmbein.

Oberhalb dieses Peritonealüberzuges liegt das Cavum serosum pelvis, unterhalb das Cavum subserosum, welches von dem Beckenbindegewebe ausgefüllt ist und bis zum muskulösen Beckenboden (Diaphragma pelvis rectale und urogenitale) hinabreicht.

Das Cavum subserosum pelvis wird beiderseits eingeteilt in das Subserosium paravesicale vorn, Subserosium parauterinum in der Mitte und Subserosium pararectale hinten.

Der Uterus, die Scheide und die Tuben liegen vollständig vom Beckenbindegewebe umschlossen, während die Ovarien zum größten Teil frei in die Bauchhöhle hineinragen.

In das im ganzen lockere Beckenbindegewebe sind an verschiedenen Stellen straffe Verstärkungen, Ligamente, eingefügt, welche wesentlich zur Erhaltung der Beckenorgane in ihrer gegenseitigen Lage beitragen. Sie bestehen aus derbem Bindegewebe, zum großen Teil auch aus glatter Muskulatur und elastischen Fasern und sind in gewissem Grade auch der Kontraktion fähig. Die bedeutendsten sind folgende:

1. Ligamenta lata, beiderseits von der Uteruskante zur seitlichen Beckenwand reichend. In ihrem unteren Teil, seitlich der Cervix uteri am derbsten (Pars cardinalis lig. lati), stützen sie nach beiden Seiten und nach unten den Uterus, welcher auf ihnen wie auf einem straffgespannten Seil reitet.

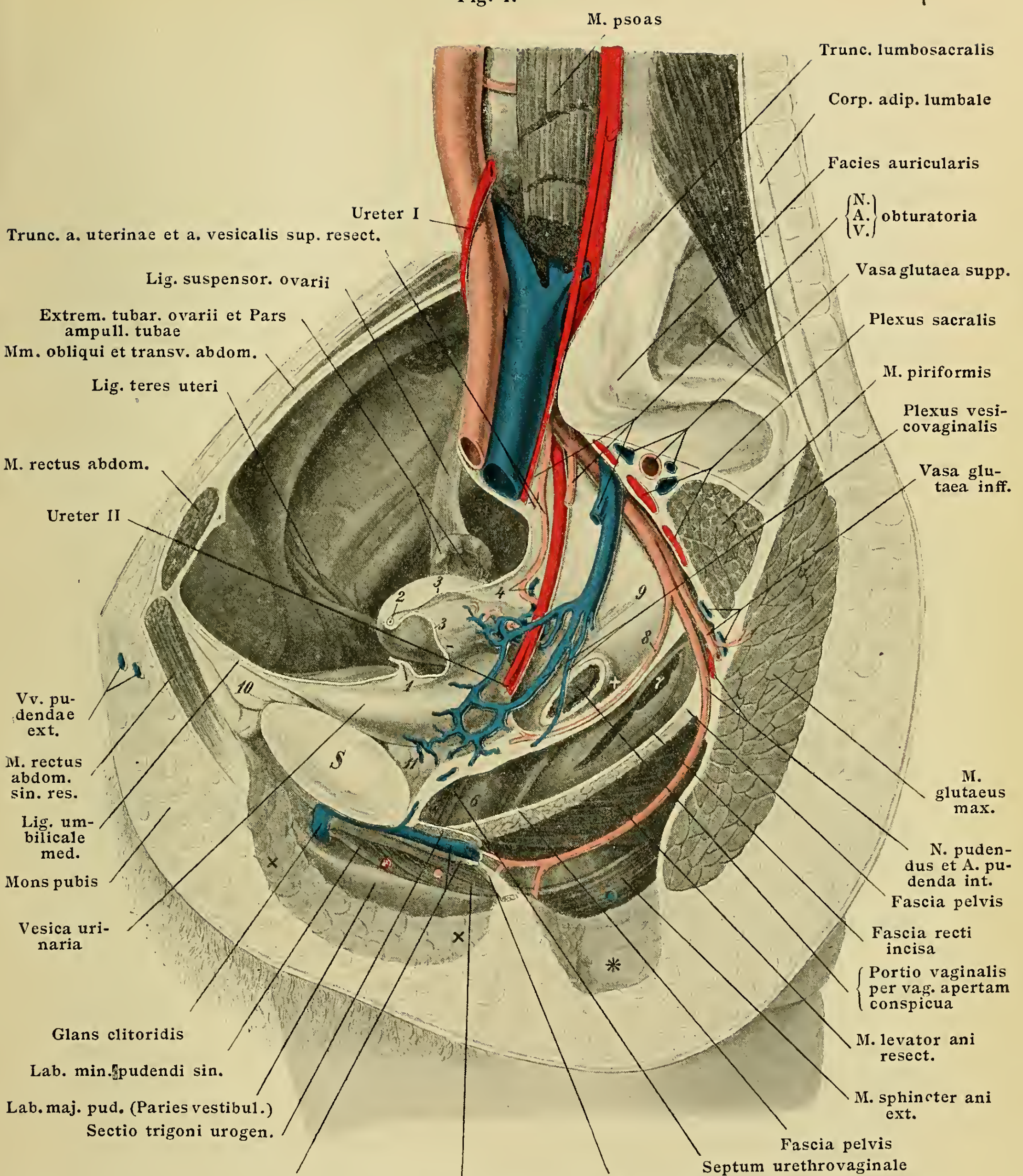
2. Ligamenta rotunda (s. oben Fig. 1). Sie halten den Fundus uteri nach vorn. An ihnen kann der aus seiner Lage nach rückwärts gewichene Fundus operativ nach vorn gebracht werden (*Alexander-Adams*sche Operation!).

3. Ligamenta sacro-uterina. Sie verlaufen von der Gegend des inneren Muttermundes, beiderseits das Rectum gabelförmig umfassend, nach der hinteren Beckenwand und ziehen die Cervix nach hinten.

4. Ligamenta ovariorum propria und suspensoria ovarii (s. o. Fig. 2).

Das Beckenbindegewebe birgt ferner fast den gesamten Blut- und Lymphapparat der Genitalien mit den regionären Lymphdrüsen sowie die Genitalnerven und -Ganglien. Mit dem übrigen Bindegewebe des Körpers steht das Beckenbindegewebe in vielfacher Verbindung, so durch die Foramina ischiadica und obturatoria und den Leistenkanal. Ein direkter Übergang erfolgt an der vorderen und hinteren Bauch-

Fig. 4.



Partes pelvis virginis XVI annorum a sinistro latere praeparatae.
Mus. anat. Berolin.

S = Symphysis oss. pub. *1.* Plica vesicalis transv. *2.* Sectio tubae sin. *3. 3.* Sectio perit. *4.* A. et V. uterin. *5.* Urethra. *6.* Vagina. *7.* Rectum (apertum). *8.* Ram. vesicalis. *9.* Lig. rectouterinum. *10.* Corp. adip. praeves. sup. *11.* Corp. adip. praeves. inf. + = Fundus excavat. rectouterin. * × × Lacunae ablatione telae adiposae exortae. Punctum coerul. = Locus ani. Punctum rubrum = Locus orific. vagin. Punctum flavum = Locus orif. ext. urethrae. (*Waldeyer,* a. a. O. S. 757, Fig. 158 c.)

wand. (Wichtig für die Verbreitung pathologischer Ergüsse, Exsudate etc.!)

Nach abwärts ist das Cavum subserosum pelvis abgeschlossen durch die Fascia pelvis interna, welche den muskulösen Beckenboden überzieht. Dieser besteht in den seitlichen Teilen aus dem Musculus obturator internus und piriformis, in der Mitte aus dem anococcygeus und levator ani. Durch letzteren zieht an seinem tiefsten Punkt das Rectum. Nach vorn wird der muskulöse Beckenboden verstärkt durch das Diaphragma pelvis urogenitale (Mm. transversus perinei profundus und bulbocavernosus), zwischen welchen Vagina und Urethra nach außen treten.

Die Blutgefäßversorgung des weiblichen Genitalapparates ist eine sehr reichliche, gemäß seiner Bestimmung, das wachsende Ei bis zu seiner Reife zu ernähren.

Die Hauptarterien sind:

1. Arteria uterina (vgl. Figg. 3 u. 4), zieht beiderseits aus der Hypogastrica rechtwinklig nach der Beckenmitte zu. Sie verläuft durch das eigentliche Parametrium zur Cervix uteri etwa in Höhe des inneren Muttermundes. Nach Absendung einiger hinterer und vorderer Vaginaläste zieht sie entlang der Uteruskante bis zum Fundus und anastomosiert hier mit der aus der Aorta entspringenden

2. Arteria spermatica (vgl. Figg. 3 u. 4), welche durch das Lig. suspensorium ovarii und die Mesosalpinx zum Uterus verläuft und Tube und Ovarium versorgt.

Auf diese Weise ist die Blutzufuhr zum Uterus jederseits zweifach gesichert; selbst bei weitgehender Ausschaltung größerer Gefäße einer Seite ist die Ernährung des Organes eine ausreichende.

Die Venen verlaufen in der Hauptsache paarig mit den gleichnamigen Arterien und bilden vielfache Plexus.

Der Ureter (vgl. Figg. 3 u. 4) steht vermöge seines Verlaufes im kleinen Becken in ganz besonders nahen Beziehungen zum Genitalapparat.

Seitlich vom Promontorium und vor der Art. iliaca communis tritt er ins Becken, kreuzt die Art. hypogastrica und läuft in nach der Beckenmitte konkavem Bogen durch die Basis des Lig. latum dicht über dem seitlichen Scheidengewölbe in die Blase.

Die Art. uterina verläuft nach ihrem Austritt aus der Hypogastrica zuerst fast parallel zum Ureter, biegt dann scharf rechtwinklig nach innen um und kreuzt ihn etwa 1—$1^1/_2$ *cm* seitlich der Cervix, indem er dicht vor ihr vorbeiläuft. (Wichtig für die Unterbindung der Art. uterina!)

Die Lymphgefäße des weiblichen Genitalapparates führen, im ganzen den Blutgefäßen folgend, zu einer Reihe von Lymphdrüsengruppen, welche die ersten Filter für die physiologische und pathologische Saftabfuhr aus den Genitalien bilden.

1. Lymphoglandulae inguinales externae und internae empfangen die Lymphe von den äußeren Genitalien und dem untersten Abschnitt der Scheide.

2. L. hypogastricae (im Dreieck zwischen Art. iliaca ext. und hypogastrica) erhalten die Lymphe vom oberen Teil der Scheide, von der Cervix und dem unteren Teil des Corpus uteri.

3. L. sacrales laterales, zwischen Art. hypogastrica und Rectum, erhalten die Lymphe aus dem Rectum und zum Teil der Cervix uteri, durch die Ligg. sacrouterina.

4. L. iliacae externae, nach außen von der gleichnamigen Arterie, erhalten Lymphe aus dem Collum und Corpus uteri.

5. L. lumbales inferiores und superiores, an Art. iliaca communis und Aorta, erhalten die Lymphe von Tuben und Ovarien.

Das Nervensystem der weiblichen Genitalien stammt zum größten Teil vom Sympathicus, zum kleineren vom spinalen System.

Die sympathischen Fasern ziehen vom Ganglion coeliacum in dem breiten Plexus uterinus magnus auf der Aorta herunter. In Höhe des Promontorium teilt dieser sich in die beiden Plexus hypogastrici, welche das Rectum umspannend, beiderseits unter der Kreuzungsstelle von Ureter und Art. uterina das große Ganglion cervicale *(Frankenhäuser)* bilden. In dieses treten auch spinale Äste vom II.—IV. Sacralnerven ein.

Von diesem Ganglion cervicale aus verteilen sich die Nervenäste nach allen Seiten, besonders in den Uterus und neben der Vagina hinab, in dichtem Netz die Organe umspinnend, und auch in ihr Parenchym, bis zur Mucosa, eindringend. Auch an die Tuben und Ovarien gehen zahlreiche Nervenzüge vom Ganglion cervicale aus; sie vereinigen sich mit den von den Spermatikalganglien herabkommenden Fasern. Überall sind in ihnen größere und kleinere Ganglien eingelagert.

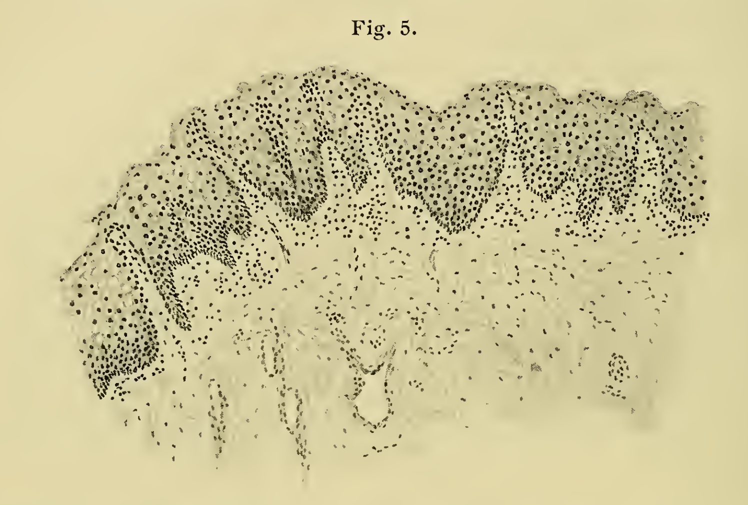
Auf diese Weise ist der Genitalapparat auch mit Nerven außerordentlich reich versorgt.

Der ganze weibliche Genitalkanal ist von der Vulva an bis zum abdominalen Tubenende von Schleimhaut ausgekleidet, die sich in den einzelnen Abschnitten anatomisch verschieden verhält.

Die großen Labien sind von behaarter Epidermis mit Schweiß- und Talgdrüsen überzogen. An der Grenze ihres mittleren und unteren Drittels mündet der Ausführungsgang der Glandula vestibularis major (Bartholini). Diese Drüse ist von acinösem Bau und mit einschichtigem Zylinderepithel ausgestattet. Ihr schleimiges Sekret wird sub cohabitatione entleert und macht den Introitus vaginae schlüpfrig. Sie hat als Sitz von Abszessen, Zysten und malignen Neubildungen eine nicht geringe pathologische Bedeutung.

Die kleinen Labien dagegen sind von einer Schleimhaut bekleidet, wie sie auch die ganze Vagina und die Außenfläche der Portio vaginalis überzieht. Diese Schleimhaut besteht aus einem Überzug von geschichtetem Plattenepithel mit zylindrischer Basalschicht, dagegen ohne Stratum corneum und ohne Drüsen (Fig. 5). Unter dem geschichteten Plattenepithel befindet sich der Papillarkörper, darunter eine schmale bindegewebige Submucosa, welche an eine mäßig mächtige

Fig. 5.



Normale Scheidenschleimhaut. (Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 4.)

Schicht von glatter Muskulatur grenzt. Der Papillarkörper und die Submucosa sind reich an elastischen Fasern (vgl. Fig. 5). Eigentliche Drüsen finden sich in der Vagina nicht. Das sogenannte Sekret besteht nur aus den abgeschilferten obersten Lagen des Plattenepithels, vermischt mit den Sekreten der oberen Genitalwege, vor allem der Cervix und stellt weißliche, krümelige Bröckel dar. Es hat normalerweise eine saure Reaktion.

Am äußeren Muttermund geht das Plattenepithel der Scheidenschleimhaut mit scharfer Grenze in das Zylinderepithel der Cervicalschleimhaut über.

Diese ist stark gefaltet (Plicae palmatae) und mit reichlichen Drüsen von acinösem Bau ausgestattet. Sowohl ihre Oberfläche wie die Drüsengänge sind überzogen von einem einschichtigen, sehr hohen Zylinderepithel mit basalständigem Kern und ohne Ciliarbesatz. Dieses Epithel sezerniert ein reichliches schleimiges Sekret von alkalischer Reaktion, welches in normalem Zustande in Gestalt eines glasigen Schleimpfropfes den Cervicalkanal ausfüllt und gegen die Scheide abschließt. Das Stratum der Cervixschleimhaut besteht aus lockerem, fibrillärem Bindegewebe, welches sich nach der Tiefe in das reichliche,

derbe Bindegewebe der Cervicalwand fortsetzt; diese enthält viel spärlichere glatte Muskulatur, als das Corpus uteri (vgl. Figg. 6 u. 6a).

Fig. 6.



Normale Cervixschleimhaut. (Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 2.)

Am inneren Muttermund grenzt sich die Cervicalschleimhaut scharf gegen die Mucosa corporis ab.

Diese ist an der Oberfläche ganz glatt im Gegensatz zu der gefalteten Cervixschleimhaut und besteht aus einem sehr weichen Stroma, welches aus Rund- und Sternzellen, mit wenigen Spindelzellen untermischt, zusammengesetzt ist und als cytogenes oder lymphoides Gewebe bezeichnet wird. Eine Submucosa fehlt (vgl. Fig. 7).

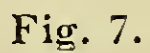
Es ist durchsetzt von zahlreichen, von der Oberfläche in die Tiefe bis dicht an die Muskularis reichenden tubulösen Drüsen. Diese sowie die Schleimhautoberfläche sind bedeckt von einem flimmernden Zylinderepithel mit mittelständigem Kern und deutlicher Basalmembran; seine Cilien wimpern in der Richtung vom Fundus nach dem Collum hin. Das Sekret der Uterusschleimhaut ist ein dünn-seröses, wässeriges, im Gegensatz zu dem schleimigen der Cervix. Die Dicke der Uterusschleimhaut beträgt normaliter etwa 1—2 *mm*.

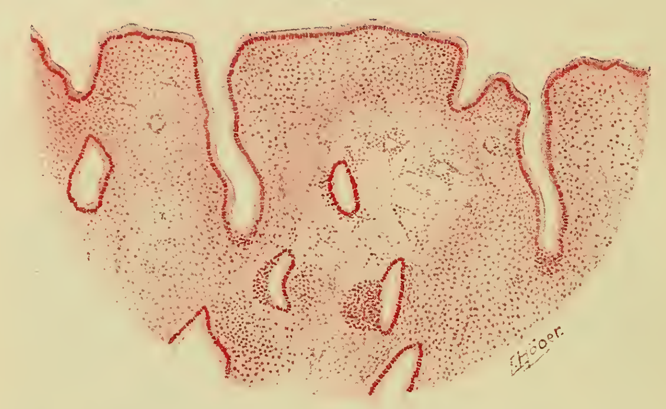
Fig. 6a.

Epithel der Cervix uteri. (*Zeiss,* Obj. DD, Oc. 2.)

Nach oben hin geht die Mucosa uteri an den Tubenwinkeln in die Tubenschleimhaut über.

Diese zeichnet sich durch eine sehr starke Faltenbildung aus, welche vom uterinen nach dem abdominalen Ende hin an Reichhaltigkeit

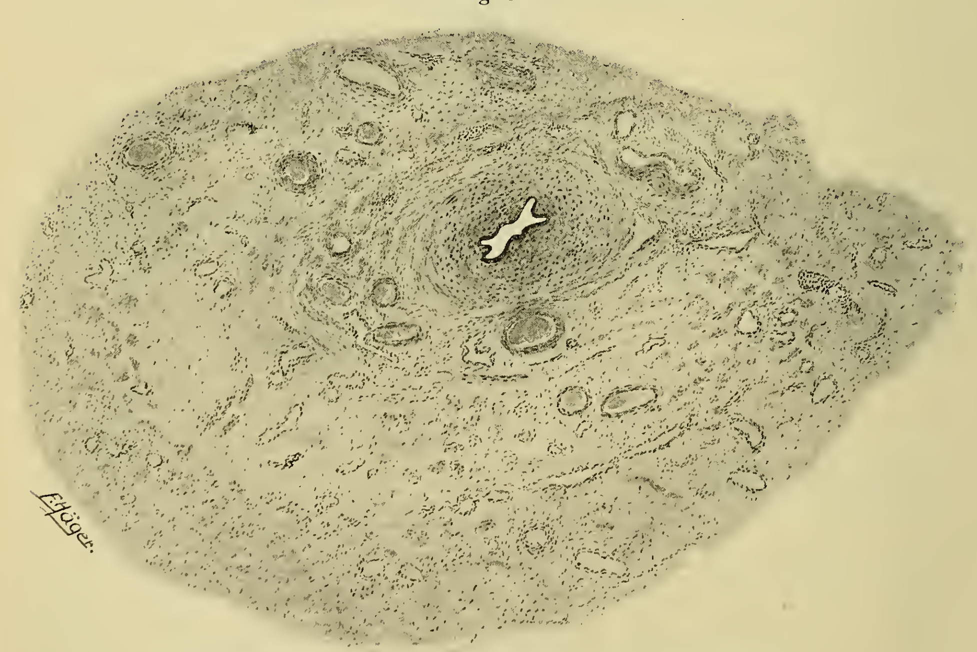

Fig. 7.



Normale Uterusschleimhaut. (Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 4.)

zunimmt (Figg. 8 u. 8 a) und am Fimbrienende eine labyrinthartige Form gewinnt. Diese, aus zartem, fibrillärem Bindegewebe bestehenden

Fig. 8.



Querschnitt durch die normale Tube im interstitiellen Teil.
(Eigenes Präparat. *Hartnack,* Obj. 2, Oc. 3.)

Falten sitzen unmittelbar der inneren Ringmuskelschicht auf. Ein eigentliches Schleimhautstroma existiert nicht, ebensowenig eine Sub-

mucosa. Die bindegewebigen Falten sind direkt von einem flimmernden Zylinderepithel überzogen, dessen Form völlig dem des Corpus uteri gleicht und dessen Cilien vom abdominalen nach dem uterinen Ende hin wimpern. Auch die Fimbrien des abdominalen Tubenendes sind von diesem Epithel überzogen, welches hier direkt an das Peritonealendothel angrenzt.

Die Schleimhaut der Cervix und des Corpus uteri sowie der Tube ist sehr reich an Blut- und Lymphgefäßen, mit deren stärkerer

Fig. 8a.



Querschnitt der Tube am Ostium abdominale. (*Hartnack,* Obj. 2, Oc. 2 *[Orthmann]*.)

oder geringerer Füllung sie an- und abschwellen (Menstruation). (Über den feineren Bau des Ovarium vgl. das Kapitel: Entwickelung Menstruation und Ovulation.)

II. Entwickelung der weiblichen Genitalien. Menstruation und Ovulation.

Über die intrauterine Entwickelung der weiblichen Genitalien müssen die Lehrbücher[1]) der Entwickelungsgeschichte nachgesehen werden.

[1]) Literatur über Entwickelung der weiblichen Genitalien: Vgl. *Nagel,* Entwickelungsfehler der weiblichen Genitalien. *Veits* Handb. d. Gyn., Bd. I. Wiesbaden, Bergmann, 1897. Ferner: *Frommels* Jahresber. über Geb. u. Gyn., 1898—1906.

Die Genitalien des neugeborenen Mädchens sind nicht nur der Größe, sondern auch der Form nach wesentlich von denen des geschlechtsreifen Weibes verschieden.

Die großen Labien liegen dicht aneinander und bedecken vollständig die kleinen und die Clitoris. Der Mons veneris entbehrt noch, ebenso wie die Vulva, der Behaarung und des reichlicheren Fettansatzes. Die Mammae sind noch völlig unentwickelt.

Das Corpus uteri ist im Verhältnis zum Collum noch sehr klein, die Schleimhaut dünn, der Fundus schmal. Die Tuben sind noch stark geschlängelt, die Ovarien mehr länglich walzenförmig, von glatter Oberfläche. In ihrem Stroma sind die Primordialfollikel viel zahlreicher, als später; das Bindegewebe zwischen ihnen ist zart und spärlicher entwickelt. Die Eierstöcke liegen zu dieser Zeit hoch, an oder über der Linea innominata, ihre Längsachse sowie die des Lig. suspensorium ovarii läuft fast senkrecht von oben nach unten.

In diesem Zustand treten nur geringe Änderungen bis zum Eintritt der Geschlechtsreife ein, das Wachstum der Genitalien bleibt hinter dem des übrigen Körpers wesentlich zurück.

Erst mit Eintritt der Pubertät, also in unseren Breiten etwa im 13.—15. Lebensjahr, erlangen die Genitalien ihre volle Ausbildung.

Der Mons veneris und die Labia majora werden größer und fettreicher und bedecken sich mit krausen Haaren. Die Mammae entwickeln sich gleichfalls unter reichlichem Fettansatz. Die Vagina wird länger und weiter, das Corpus uteri wächst und gewinnt gegenüber dem Collum die Oberhand, der Fundus wird breiter. Die Schleimhaut nimmt an Dicke zu. Die Tuben strecken sich, die Ovarien verlieren ihre Walzenform und werden mehr oval, mandelförmig. Ihr Stroma wird reichlicher, die Primordialfollikel relativ spärlicher. Die Eierstöcke steigen in das kleine Becken hinab unter Streckung der Ligg. suspensoria, welche gleichzeitig mehr schräg von außen oben nach innen unten verlaufen.

So bleiben die Genitalien bis zur Zeit der erlöschenden Geschlechtsreife, also etwa bis zum 45.—50. Lebensjahr. Dann beginnen die sogenannten „Wechseljahre“, das Klimakterium.

In diesem tritt eine allgemeine Atrophie ein. Die äußeren Genitalien und die Mammae werden fettärmer und schlaffer, die Rugae der Scheidenschleimhaut schwinden, sie wird glatt. Die Portio vaginalis schrumpft bis zur völligen Ausgleichung mit dem Scheidengewölbe, welches einen nach oben spitz zulaufenden Trichter bildet, an dessen oberem Ende der äußere Muttermund liegt. Der Uterus selbst verkleinert sich, seine Wände werden dünn und schlaff, auch das Beckenbindegewebe nimmt an dieser allgemeinen Atrophie teil. (Neigung zur Ausbildung von Prolapsen in dieser Zeit!)

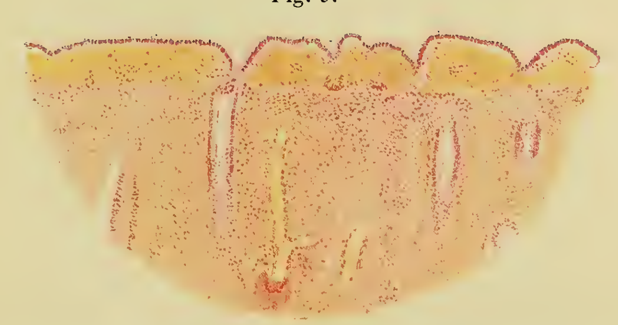
Die Tuben werden ebenfalls dünn und atrophisch, in den Ovarien verfallen die noch vorhandenen Follikel der Atresie und bindegewebigen Umwandlung, bis schließlich von dem ganzen Keimorgan nur noch ein etwa mandelkerngroßer, bindegewebiger Körper zurückbleibt.

Die Menstruation und Ovulation.

Mit dem Eintritt des Weibes in die Geschlechtsreife beginnt zugleich das Auftreten der Menstruation[1]), das ist einer in regelmäßigen Pausen wiederkehrenden Blutausscheidung aus den Genitalien.

Dieser Vorgang, welcher bei Gesunden etwa alle 27—28 Tage eintritt und im Durchschnitt etwa 3—4 Tage dauert, ist der Ausdruck einer periodisch wiederkehrenden, wellenförmig auf- und absteigenden Veränderung in den gesamten physiologischen Funktionen des Weibes *(Goodman)*. Kurz vor dem Eintritt der Menstruation erreicht die Intensität dieser Funktionen ihren Höhepunkt, sinkt während der Blutung in steiler Kurve ab, um dicht dahinter ihren tiefsten Stand zu erreichen und dann allmählich wieder bis zum Gipfel anzusteigen. In dieser letzteren Zeit des Anstieges bildet sich eine allmählich zunehmende Hyperämie der gesamten Genitalorgane, die prämenstruelle Kongestion, aus. Die Schleimhaut des Uterus schwillt an, indem die Gefäße sich prall füllen und eine stärkere Durchfeuchtung in Gestalt eines interstitiellen Ödems eintritt. Auch nehmen die einzelnen Zellen des Stroma an Größe zu (Pseudo-Deciduabildung). Auf der Höhe dieser Hyperämie

Fig. 9.



Menstruierende Uterusschleimhaut. Subepitheliale Hämatome.
(Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. A, Oc. 2.)

erfolgt aus den Gefäßen teils per diapedesin, teils per rhexin eine massenhafte Auswanderung roter Blutköperchen, die sich besonders unter dem Deckepithel als kleine Blutextravasate (subepitheliale Hämatome) ansammeln (vgl. Fig. 9). Die so abgehobene Epitheldecke reißt an ein-

[1]) Literatur vgl. *Gebhard,* Die Menstruation. *Veits* Handb. d. Gyn., Bd. III. Wiesbaden, Bergmann, 1898. — *Frommels* Jahresber. über Geb. u. Gyn., 1899—1906.

zelnen Stellen durch und läßt das Blut tropfenweise auf die Oberfläche gelangen. Hier vermischt es sich mit dem während der Kongestion reichlicher abgeschiedenen Uterussekret, sowie auch beim Passieren des Cervicalkanals mit dem Cervical- und dem Scheidensekret und gelangt so nach außen. Infolge dieser Beimengung von Schleim gerinnt das Menstrualblut nicht. Es bildet auf der Wäsche hellrote Flecke mit gelblichem Hof. Die beim Austritt des Bluttropfens abgehobene Epitheldecke geht nicht zugrunde, sondern legt sich zum größten Teil wieder an,

Fig. 10.



Oberfläche und Rindenschicht eines normalen Ovarium.
KE Keimepithel, *ta* Tunica albuginea, *fp* Folliculi primarii.
(Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. A, Oc. 4.)

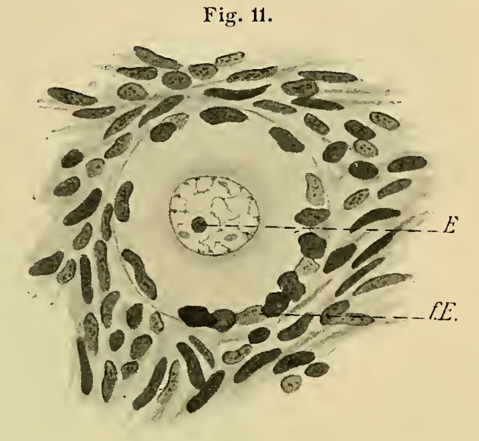
die wenigen ausfallenden Zellen werden rasch regeneriert. Während des Blutaustrittes erfolgt ein schnelles Abschwellen der Schleimhaut. Nach kurzer Pause setzt dann wieder ein langsames Anschwellen bis zur Ausbildung der vollen prämenstruellen Kongestion ein.

Dieser Vorgang der Menstruation ist indessen kein selbständiger. Er ist vielmehr abhängig von dem viel wichtigeren, in den Ovarien sich abspielenden der Ovulation.

Unter Ovulation verstehen wir die Ausbildung eines Primärfollikels (Fig. 11) zu einem reifen Follikel und die Ausstoßung des reifen Eies aus dem Eierstock.

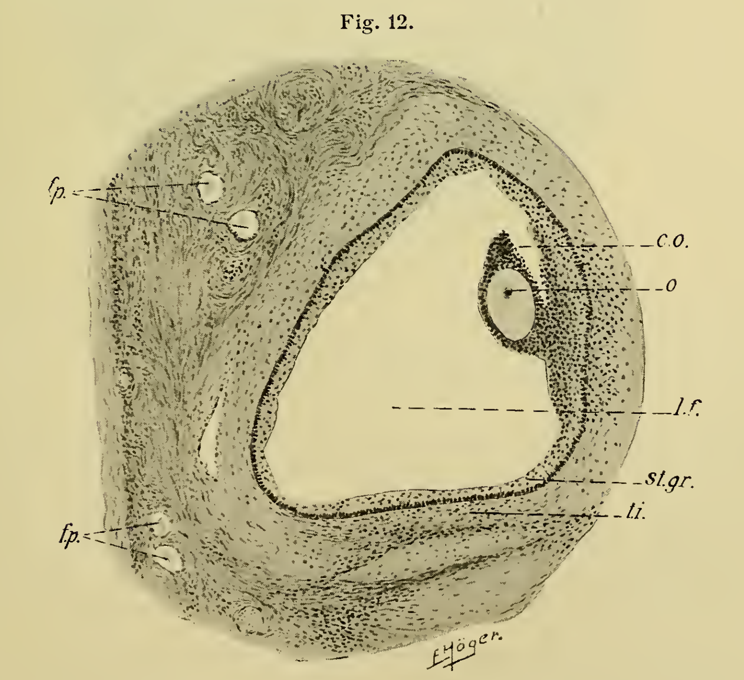
Bei der Umbildung des Primärfollikels (Fig. 11) zum reifen Follikel wird das Follikelepithel mehrschichtig und bildet an seiner der Oberfläche abgewendeten Seite den Cumulus oophorus, der die Eizelle umschließt, während der übrige freie Raum durch den Liquor folliculi ausgefüllt wird. Der Follikel wächst allmählich (Fig. 12) und buchtet sich über die Oberfläche des Eierstocks vor. Man kann bei dünnen entspannten Bauchdecken manchmal den sprungreifen Follikel als Buckel an dem Ovarium tasten. Schließlich platzt der Follikel, das Ei wird mit den umgebenden Zellen des Cumulus oophorus ausgestoßen und gelangt in die Tube. Hier wird es entweder befruchtet oder es geht unbefruchtet zugrunde. In

Fig. 11.



Folliculus primarius. *fE* Follikelepithel, *E* Eizelle. (Eigenes Präparat. *Zeiss*, Homog. Immers., Oc. 4.)

Fig. 12.

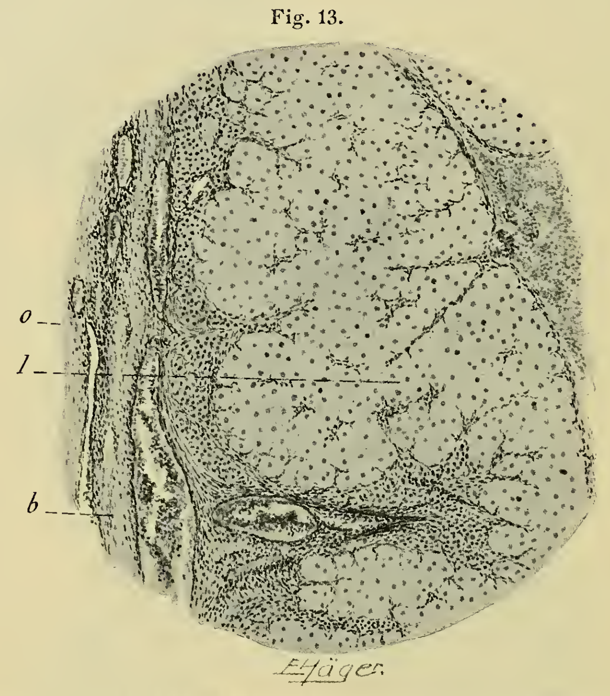


Folliculus vesiculosus (*Graaf*scher Follikel).
ti Tunica interna, *stgr* Stratum granulosum, *lf* Liquor folliculi, *co* Cumulus oophorus, *o* Ovulum, *fp* Folliculi primarii.
(Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 4.)

dem geborstenen Follikel bildet sich zunächst ein Hämatom, umgeben von einer schon makroskopisch sichtbar gewellten, gelben Zellhaut, der Luteinmembran (umgewandeltes Follikelepithel, *Sobotta*), Corpus luteum (Fig. 13). Weiterhin wird das ganze Gebilde vom Eierstocksbindegewebe her organisiert und verwandelt sich schließlich in ein derbes Narbengewebe, Corpus albicans (Fig. 14).

Von diesem Vorgang der Ovulation ist der der Menstruation absolut abhängig, denn letztere erlischt dauernd, wenn, wie im Klimak-

Fig. 13.



Corpus lutëum. *o* Ovarialoberfläche, *l* Lutëinschicht, *b* Bindegewebe mit Blutgefäßen in der Lutëinschicht einwuchernd.
(Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 2.)

terium, die Ovulation aufhört. Ebenso erlischt sie, wenn beide Ovarien operativ entfernt werden. Dagegen ist die Ovulation völlig unabhängig von der Menstruation, denn erstere kann wohl fortbestehen, während letztere zessiert. Das tritt ein z. B. im Wochenbett, während der Laktation, bei manchen Konstitutionskrankheiten u. s. w. Es kann während dieser Zeit der Amenorrhoe sehr wohl Gravidität eintreten.

Über diese Punkte herrscht kein Zweifel mehr. Dagegen ist es bisher durchaus unaufgeklärt, wie der Vorgang der Ovulation auf die Menstruation einwirkt.

Von allen darüber aufgestellten Theorien galt die *Pflüger*sche lange Zeit als die wahrscheinlichste. Danach sollte der langsam wach-

sende Follikel einen immer steigenden Druck auf die Ovarialnerven ausüben und so durch Vermittlung des Sympathicus auf vasomotorischem Wege die Hyperämie der Beckenorgane zustande bringen, bis durch das Platzen des Follikels der Reiz aufhört. Nach dem Blutaustritt im Uterus schwillt dessen Schleimhaut ab. Es beginnt die Reifung eines neuen Follikels und damit eine neue Summation der Reize auf den Sympathicus. Neuere experimentelle Untersuchungen sind von *Knauer*[1]) angestellt. Er transplantierte bei Tieren die Ovarien

Fig. 14.



Corpus albicans *(ca)*. (Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 2.)

z. B. in die Bauchwunde. Die Ovarien heilten hier ein, die Menstruation blieb erhalten. Durch diese Versuche hat auch die *Pflüger*sche Theorie einen starken Stoß erlitten. Man hat neuerdings eine innere Sekretion der Ovarien angenommen, ohne strenge Beweise dafür erbringen zu können *(Born, L. Fränkel)*.

Die frühere Annahme, daß Ovulation und Menstruation zeitlich zusammenfallen, hat man gleichfalls fallen gelassen, seitdem durch zahlreiche objektive Befunde besonders bei Operationen ihre Unhaltbarkeit bewiesen war.

Man nimmt heute an, daß die Ovulation der Menstruation um einige Tage vorangehe, doch hat man auch nur einigermaßen beweisende Tatsachen hierfür, wenigstens für die Menschen, nicht anzuführen.

---

[1]) Die Ovarientransplantation. Arch. f. Gyn., Bd. 60.

III. Die gynäkologische Untersuchung.

Aus der früher geschilderten Topographie des Uterus ergibt sich, daß dieses Organ bei der aufrecht stehenden Frau bei leerer Blase und Rectum eine annähernd horizontale Lage besitzt (vgl. Figg. 2, 3 u. 4). Der Fundus liegt nach vorn auf der Blase, die Achse des Corpus zieht nach hinten gegen die Spitze des Kreuzbeins hin. In der Gegend des inneren Muttermundes knickt sie sich nach hinten abwärts ab und verläuft etwas nach hinten unten, während die Achse der Vagina etwa senkrecht zu ihr von vorn unten nach hinten oben gerichtet ist. Daraus ergibt sich, daß die Portio senkrecht auf der hinteren Scheidenwand aufsteht.

Bei der liegenden Frau, in der Stellung, in der wir meist zu untersuchen pflegen, ändern sich die Verhältnisse derart, daß die Vagina etwas nach unten und hinten, die Portio etwas nach oben und hinten gerichtet ist, während die Achse des Corpus uteri gerade nach oben verläuft. In dieser Lage wird der Uterus durch seinen Bandapparat erhalten, der seinerseits wiederum auf dem muskulösen Beckenboden seine Stütze findet (vgl. oben S. 6).

In dieser seiner physiologischen Lage ist aber der Uterus nicht starr fixiert; er hat in ziemlich hohem Grade die Fähigkeit, sich veränderten Bedingungen seiner Umgebung, besonders der benachbarten Hohlorgane, Blase und Rectum, anzupassen. Da diese Lageveränderungen durchaus zu den physiologischen gehören, muß man sie kennen, um sie von den pathologischen trennen zu können.

Der Fundus uteri wird durch die stark gefüllte Blase einmal aus seiner Stellung so aufgerichtet, daß er bei der liegenden Frau nicht gerade nach oben, sondern nach hinten oben gerichtet ist: Retroversio uteri, außerdem aber wird er in toto nach oben in das große Becken hinaufgehoben: Elevatio uteri. Eine ähnliche Verschiebung nach oben bewirkt auch die stark gefüllte Ampulla recti. Bei Füllung von Blase und Rectum zugleich wird der ganze Uterus bedeutend eleviert. Auch diese Lage gehört zu den physiologischen.

Werden Blase und Rectum entleert, so sinkt der Uterus vermöge der Funktion seines Bandapparates wieder in die oben beschriebene Normalstellung zurück.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß vor einer gynäkologischen Untersuchung die Blase und wenn möglich auch das Rectum gründlich zu entleeren sind. Für die Blase ist dies schon deshalb unerläßlich, weil dieses Organ in gefülltem Zustand direkt hinter den Bauchdecken liegt, den Uterus überlagert und der von außen tastenden Hand den Zugang in die Tiefe erschwert. Druck auf die gefüllte Blase ist außerdem für die Patientin schmerzhaft.

Die gynäkologische Untersuchung selbst kann heute nur eine kombinierte bimanuelle sein, das heißt ein Abtasten der inneren Genitalorgane durch einen oder mehrere in die Scheide eingeführte Finger unter gleichzeitigem Entgegendrängen der Teile durch die andere, von außen auf die Bauchdecken aufgelegte Hand. Nur so ist es möglich, sich über die gegenseitige Lage der Organe zueinander, ihre Größe, Form und Konsistenz ein zutreffendes Urteil zu bilden. Behufs Ausübung der kombinierten Untersuchungsmethode muß man sich von vornherein daran gewöhnen, die Patientin in einer bestimmten Weise zu lagern.

Es sind bekanntlich eine große Zahl von Untersuchungstischen und Stühlen für diesen Zweck angegeben worden, deren mancherlei Vorzüge nicht bestritten werden sollen. Das wesentliche Erfordernis eines Untersuchungslagers ist, daß die Frau mit erschlafften Bauchdecken, also in Rückenlage mit erhöhten Beinen, in einer solchen Höhe gelagert wird, daß der Untersuchende bequem sowohl die äußere Palpation als auch die kombinierte Untersuchung auszuüben vermag. Wir bedienen uns eines einfachen Tisches von der typischen Eßtischhöhe, dessen obere Platte nahe dem einen Ende quer abgeschnitten ist. Das abgeschnittene größere Ende läßt sich beliebig aufklappen. Der Tisch wird mit einer Friesdecke, einem entsprechenden Kopfpolster und einer Rolle für das Kreuz belegt; die Füße kommen auf eine hohe Fußbank zu stehen. Auf diesem Lager, das sich in der Praxis sehr leicht nachahmen läßt, pflegen wir alle unsere Untersuchungen vorzunehmen.

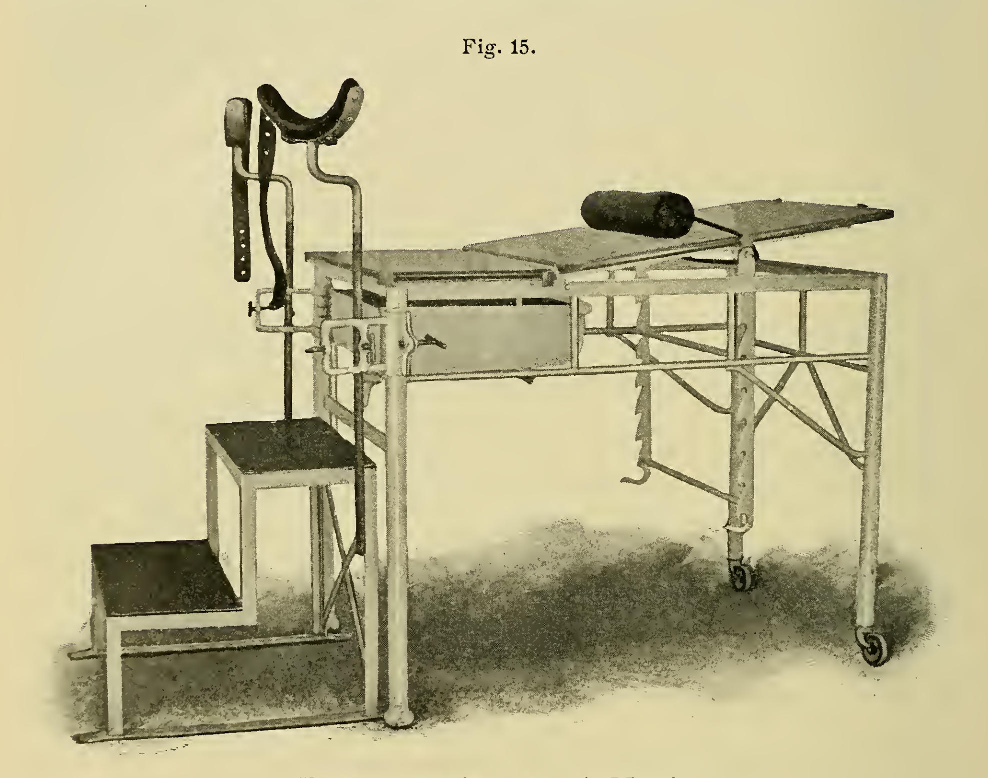
Für klinische Zwecke haben wir, um eine leichtere Reinhaltung der viel benutzten Untersuchungslager zu sichern, diese Tische in Glas und Eisen hergestellt, sie mit Beinhaltern und einem schiebeladenartig eingerichteten Gefäß zur Aufnahme von Spülflüssigkeiten, gebrauchten Tampons etc. versehen (Fig. 15).

Ist ein solcher eigener Untersuchungstisch nicht zur Stelle, so genügt auch eine Chaise longue, ein Sofa oder ein Bett für diesen Zweck, nur muß man dafür sorgen, daß der Steiß durch ein festes Polster erhöht und so die Vulva der untersuchenden Hand gut zugängig wird. Dagegen lassen sich alle kleinen Encheiresen, die eventuell auch zu Untersuchungszwecken nötig sind, auf einem gewöhnlichen Lager oder Bett nur sehr unbequem ausführen. Man muß für solche Zwecke die Patientin entweder aufs Querbett oder einen dazu hergerichteten gewöhnlichen Tisch lagern. Die Untersuchung geschieht stets in Rückenlage der Frau (sogenannten Steinschnittlage).

Auch für die seltenen Fälle, wo eine andere Lagerung, z. B. Seitenlage oder Knieellenbogenlage, nötig werden sollte, genügt der geschilderte Untersuchungstisch vollkommen.

Die Untersuchung beginnt nach bequemer Lagerung der Patientin mit einer sorgfältigen Abtastung des Abdomen mittelst der aufgelegten flachen Hände. Behufs Ausführung der inneren Untersuchung führt man den Zeigefinger oder, wenn die Scheide genügend weit ist, zugleich auch den Mittelfinger, beölt in die Scheide ein, während man zugleich von außen die andere Hand auf die Bauchdecken — dicht oberhalb

Fig. 15.



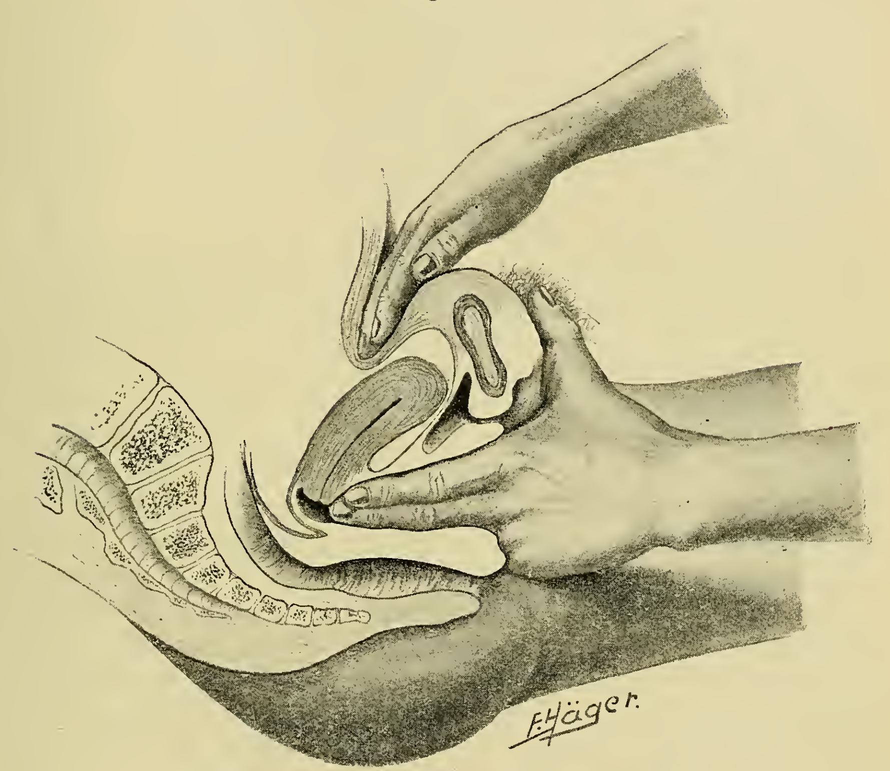
Untersuchungstisch nach *A. Martin.*

der Symphyse — legt und entsprechend dem Fortschritt der eingeführten Finger von außen eindrückt (Fig. 16).

Zunächst wird der Uterus aufgesucht. Ist die Beschaffenheit der Portio konstatiert, so legt man die eingeführten Finger darunter oder schiebt den Mittelfinger in das hintere, den Zeigefinger in das vordere Scheidengewölbe, drängt den Uterus mit großer Vorsicht etwas nach oben, soweit als seine Verbindung mit der Umgebung es gestattet, und sucht mit der außen aufliegenden Hand den Fundus oder die nach oben liegende Fläche des Corpus zu betasten. In der Regel gelingt es leicht, den Uterus zwischen beide Hände zu bekommen und auf Lage, Größe und Konsistenz zu prüfen. Dann schiebt man die eingeführten Finger und die außen aufliegende Hand zugleich nach der einen Seite des Uterus und endlich hinter demselben vorbei nach der anderen

Seite hinüber. Bei dieser Art der Abtastung muß man sich jeglicher Gewaltausübung enthalten. Man kommt um so eher zum Ziele, je leiser man die Teile betastet; man fühlt sie um so deutlicher, je weniger Kraft man anwendet, ganz abgesehen davon, daß bei einem Übermaß von Kraftanwendung die unvermeidliche Spannung der Bauchdecken der Betastung außerordentlich hinderlich entgegenwirkt.

Fig. 16.



Kombinierte Untersuchung an der liegenden Frau.

Hat man Lage, Form und Konsistenz des Uterus selbst festgestellt, so gilt es nun, sich über das Verhalten der Adnexorgane Klarheit zu verschaffen. Ohne diese ist die Untersuchung eine unvollkommene und ihre Unterlassung kann zu schwerwiegenden diagnostischen und therapeutischen Fehlgriffen führen.

Die Tastung der Adnexe ist ganz entschieden wesentlich schwieriger als die des Uterus. Am besten verfährt man in folgender Weise: Man führt den (oder die beiden) Finger im seitlichen Scheidengewölbe dicht an der Uteruskante hinauf und drängt sich dann mit der äußeren Hand die Gegend des Tubenwinkels entgegen. Hierdurch gelingt es in der Regel, die Tube am Abgang vom Uterus als etwa bleistiftdicken

Strang zu tasten und diesen nach außen hin zu verfolgen. Oft kann man den Strang zwischen der äußeren und inneren Hand hin- und herrollen. Hat man die Tube in ihrem Verlauf nach außen und hinten vom Uterus verfolgt, so sucht man das Ovarium auf. Dieses liegt gewöhnlich hinten und seitlich vom Uterus, vor der Articulatio sacroiliaca. Bei ganz normalen Verhältnissen zeichnet es sich dadurch aus, daß es als mandelförmiger Körper zwischen die tastenden Finger gerät und ihnen leicht wieder entgleitet. Während sanfter Druck auf Uterus und Tube normalerweise nicht schmerzt, ist das Ovarium vielfach sehr druckempfindlich, ohne daß es deshalb erkrankt sein muß.

Auf die geschilderte Weise gelingt es meist, einen guten Aufschluß über den Zustand der inneren weiblichen Genitalien zu erhalten. Doch gibt es viele Momente, welche die Abtastung erschweren, ja unmöglich machen können.

Dicke und Festigkeit der Bauchdecken spielen dabei eine große Rolle. Abgemagerte Multiparae mit Diastase der Recti abdominis bieten die leichtesten, Nulliparae mit straffen muskulösen Bauchdecken die schwierigsten Verhältnisse. Dazu kommt, daß viele Patientinnen aus Furcht vor Schmerzen sich ungeschickt anstellen und durch Anstrengung der Bauchpresse jedes Tasten in die Tiefe verhindern. In solchen Fällen hilft neben der Aufforderung zu tiefem, ruhigem Atmen oft ein stärkeres Annähern der Oberschenkel an den Leib, wodurch eine bessere Entspannung eintritt. Schließlich kann es nützlich sein, die Patienten anzuweisen, erst einmal selbst mit der eignen Hand die Unterbauchgegend tief einzudrücken und dann der tastenden Hand des Untersuchers dasselbe zu gestatten. Oder aber, man dringt vorsichtig nach und nach bei jeder Exspiration etwas tiefer ein und kommt so schließlich noch zum Ziel. Auf alle Fälle tut Übung die Hauptsache. Einem geübten, ruhigen und vor allem geduldigen Untersucher werden oft noch Fälle klar, denen der Anfänger hilflos gegenübersteht. Je leiser man tastet und je weniger Kraft man anwendet, desto eher kommt man zum Ziel.

Trotzdem wird immer eine Reihe von Fällen übrig bleiben, bei denen auch die größte Geschicklichkeit versagt. Durch ein 10 *cm* dickes Fettpolster lassen sich keine Einzelheiten mehr feststellen und manche Patientin ist durch kein Mittel zu bewegen, die bretthart gespannten Bauchmuskeln nur einen Moment lose zu lassen. Hier bleibt nur die Untersuchung in Narkose übrig. Diese muß für eine kurze Zeit sehr tief sein, bis zum völligen Erlöschen aller Reflexe. Dann kann man aber auch alles eruieren, was überhaupt durch die kombinierte Untersuchung festzustellen ist. (Vgl. Kapitel: Narkose.)

Niemals sollte man versäumen, die Resultate der vagino-abdominalen Untersuchung durch eine Exploration vom Rectum aus zu kon-

trollieren. Die Ausdehnung mancher Krankheitszustände der Adnexe und vor allem des Beckenbindegewebes (Neubildungen, Exsudate) läßt sich nur vom Rectum aus mit genügender Deutlichkeit erkennen. Auf die rektale Untersuchung allein muß man sich dann beschränken, wenn die Vagina durch pathologische Prozesse (Mißbildungen, Atresieen, Stenosen) unzugänglich oder die Erhaltung des intakten Hymen durchaus wünschenswert ist.

Fig. 17.

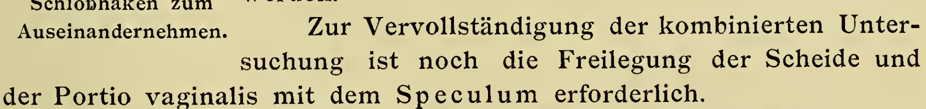


Kugelzange mit Schloßhaken zum Auseinandernehmen.

(Über A- und Antisepsis bei den gynäkologischen Untersuchungen vgl. Kapitel: Asepsis.)

In manchen Fällen genügt die bimanuelle Abtastung allein nicht zur Feststellung der Verhältnisse. Handelt es sich z. B. darum, von welcher Seite des Uterus ein Tumor ausgeht, oder ob ein solcher überhaupt mit den Genitalien zusammenhängt, oder will man feststellen, ob der Uterus beweglich oder fixiert ist, so empfiehlt es sich, den Uterus mit einer an die Portio angehakten Kugelzange (s. Fig. 17) herunterzuziehen *(Hegar, Küstner)*[1] oder den Tumor durch einen Assistenten in die Höhe drängen zu lassen *(Schultze)*. Auf diese Weise kann man sich die Stielverbindung von Tumoren zum Uterus, die Lage dieses Organes, seine Fixation u. s. w. sehr gut deutlich machen. Diese Manipulation, vorsichtig ausgeführt, ist durchaus nicht immer schmerzhaft, da die Portio vaginalis fast ganz unempfindlich zu sein pflegt. Es ist deshalb eine Narkose nicht immer nötig. Sollte durch anderweite Komplikationen, besonders die so sehr empfindlichen peritonealen Adhäsionen, eine stärkere Schmerzhaftigkeit verursacht werden, so muß die Narkose zu Hilfe genommen werden.

Zur Vervollständigung der kombinierten Untersuchung ist noch die Freilegung der Scheide und der Portio vaginalis mit dem Speculum erforderlich.



Hierzu dienen zweckmäßig die Röhrenspecula (vgl. Fig. 18), aus Milchglas oder Hartgummi angefertigt, von denen man sich stets einen Satz von verschiedenen Weiten vorrätig halten muß. Sie sind zur leichteren Einführung am unteren Ende abgeschrägt, leicht zu reinigen, nicht teuer und genügen vollkommen, um sich das Bild der Portio vaginalis und des Scheidengewölbes sichtbar zu machen.

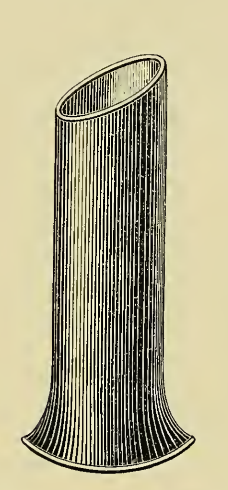
Die Wahl des Speculum richtet sich nach der Weite der Vagina; auch hier wird nur einige Übung stets gleich das Richtige treffen lehren.

[1]) Centralbl. f. Gyn., 1882, Nr. 28.

Zu weite Specula verursachen bei der Einführung Schmerzen, zu enge lassen ein zu kleines Gesichtsfeld erscheinen, besonders bei faltigen Scheidenwänden.

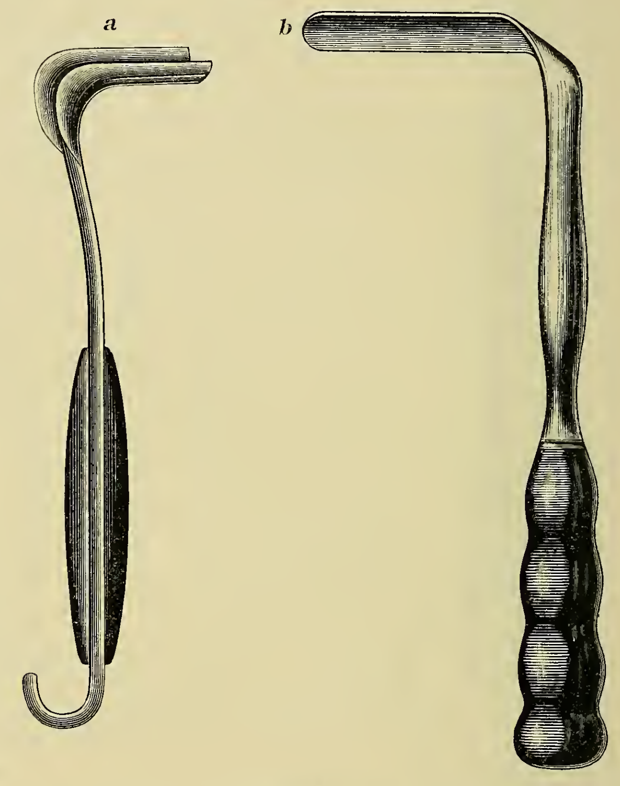
Bei der Einführung des röhrenförmigen Speculum ist darauf zu achten, daß dasselbe mit Öl oder Glyzerin gut eingefettet ist, ferner daß man mit der einen Hand die Labien auseinanderhält, während

Fig. 18.



Röhrenförmiges Speculum.

Fig. 19.



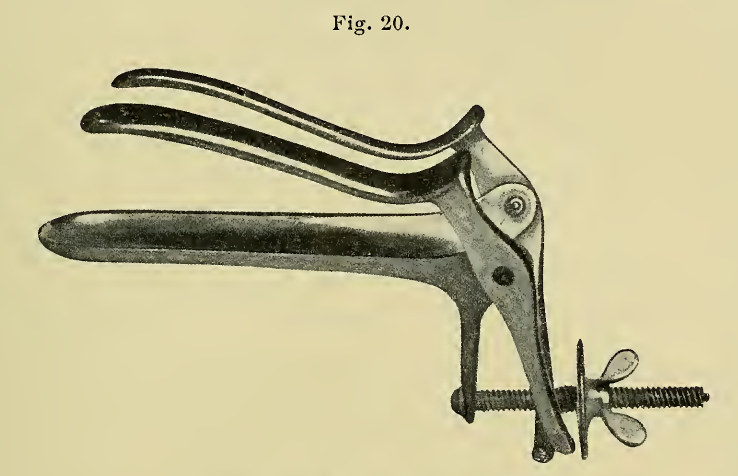
Scheidenspecula.
a für die hintere Wand, *b* für die Vorderwand.

die andere mit dem unteren Rand des Speculum die hintere Kommissur der Vulva so weit nach unten drückt, bis der obere Speculumrand unter den Urethralwulst kommt. Dann erst wird das Speculum in der Richtung vorgeschoben, in welcher die vorhergegangene Digitaluntersuchung die Portio hat nachweisen lassen. Bilden sich Falten in der Scheide, welche die Portio verdecken, oder stellt sich die Portio nicht ohne weiteres in die Mitte des Speculum ein, so wird durch Rotieren der Röhre um ihre Längsachse dies Hindernis sehr leicht beseitigt.

Da sich mit diesen röhrenförmigen Speculis naturgemäß immer nur das mit Deutlichkeit betrachten läßt, was sich an der Portio oder an einem in die Speculumöffnung hineinragenden Scheidenwulst befindet, und da andrerseits die Betrachtung der Scheidenwandung in

größerer Ausdehnung und die Freilegung der Portio mit den Übergangsfalten des Scheidengewölbes gelegentlich wünschenswert ist, so halten wir für diesen Zweck als zweite Art von Scheidenspeculum Halbrinnen bereit (Fig. 19). Wir benutzen eine größere und eine kleinere Platte von Metall und wenden diese so an, daß die größere Platte, ohne Veränderung der Rückenlage der Patientin, zunächst schräg in die Vulva eingebracht wird. Mit dieser in das Scheidengewölbe vorgeschobenen Platte wird die hintere Scheidenwand und der Damm stark nach hinten gezogen. Auf dieser größeren Halbrinne wird die kleinere zur Emporhebung der vorderen Scheidenwand eingebracht. Bei einiger Übung gelingt es leicht, zwischen den Halbrinnen die seitlichen Scheidenwandungen, respektive bei entsprechender Verlagerung der Rinnen auch

Fig. 20.



Selbsthaltendes Speculum nach *Nott.*

die vordere und hintere Scheidenwand zu betrachten, das Scheidengewölbe und die Portio einzustellen. Die beiden Halbrinnen lassen sich beliebig bald vorn in der Vulva, bald in der Tiefe der Scheide auseinanderziehen und gestatten einen sehr vollständigen Einblick. Sehr vorteilhaft sind, namentlich bei Mangel an Assistenz, die sich selbsthaltenden Specula *(Cusco, Nott)* zu verwenden (vgl. Fig. 20).

Etwa in der Tiefe des Scheidengewölbes angesammelte Flüssigkeiten, Schleim, Blut etc., durch welche die Übersicht verhindert wird, müssen mit in eine Kornzange gefaßten Wattetupfern erst gründlich beseitigt werden, ehe es möglich ist, ein gut übersichtliches Bild zu erhalten.

In ganz seltenen Fällen kann man, wenn man auf andere Weise nicht zum Ziele kommt und gegen eine Narkosenuntersuchung Kontraindikationen bestehen, den Versuch machen, die Frau in Beckenhochlagerung oder im warmen Bade zu untersuchen.

Sondierung.

Die Untersuchung des Cavum uteri mit der Sonde ist heute gegen frühere Zeiten wesentlich in den Hintergrund getreten. Die kombinierte Untersuchung gibt uns hinreichende Auskunft über Lage, Gestalt und Konsistenz des Uterus. Dagegen ist die Sondierung notwendig zur Feststellung der Länge der Cervix und des Corpus uteri, Weite der Uterushöhle, Eruierung der Lage des Organes, wenn es sich aus der Umgebung (Exsudaten, Tumoren) nicht durch Palpation differenzieren läßt. Schließlich kann man sich mit der Sonde auch von der Beschaffenheit der Uterusschleimhaut überzeugen, Unebenheiten, kleine Tumoren etc. feststellen.

Fig. 21.

Sonde aus Metall.

Wir benutzen das von *E. Martin* angegebene starre Instrument mit Zentimetereinteilung (vgl. Fig. 21).

Die Sonde ist durchaus kontraindiziert:

1. auch nur bei Verdacht von Schwangerschaft. In dieser Hinsicht kann man in der Praxis nicht vorsichtig genug sein; wir können uns vor Verwechslungen nur dadurch schützen, daß wir vor jeder Sondierung uns über die Verhältnisse der letzten Menstruation und über den Befund der kombinierten Untersuchung Rechenschaft geben. Gewiß führt nicht jede Sondierung bei Schwangerschaft zur Unterbrechung derselben. Letztere bildet aber doch die Regel; jedenfalls soll, wo Zweifel bestehen, von dem Gebrauch der Sonde Abstand genommen werden.

2. Man darf nicht sondieren, wenn peri- und parametritische Entzündungen in frischen Stadien oder auch nur in mehr oder weniger subakuten Resten bestehen. Ganz besonders aufmerksam muß in dieser Beziehung das hintere Scheidengewölbe vor der Sondierung untersucht werden, denn hier finden wir in den Ligg. sacrouterina oder auf dem Boden der Excavatio rectouterina recht oft noch Entzündungsreste, während im übrigen scheinbar die Umgebung vollständig gesund ist.

Eine Vernachlässigung solcher entzündlichen Residuen setzt uns der Gefahr aus, daß wir durch die bei der Sondierung nicht ganz zu vermeidende Reizung Exacerbationen hervorrufen, wie sie ja oft genug beim Sondengebrauch beobachtet worden sind.

3. Die Sonde soll nicht angewandt werden bei frischen Entzündungsprozessen des Uterus selbst, ebensowenig wie bei Frauen, die menstruieren, denn sonst gibt es leicht mehr als eine ganz beschränkte Blutung, wie eine solche bei allen Sondierungen enger, mit Schleimhaut ausgekleideter Kanäle einzutreten pflegt.

4. Ganz besonders aber ist vor der Sondierung des Uterus dann zu warnen, wenn ein infektiöser Prozeß in den inneren Partien des Genitalkanales, vor allem in Scheide und Cervix besteht. Nur zu leicht kann in solchen Fällen durch das Instrument die Infektion durch den inneren Muttermund in das Cavum uteri verschleppt werden. Hier kommt vorwiegend die Gonorrhoe in Betracht. Daß die Sonde nur in sterilem Zustande benutzt werden darf, ist selbstverständlich.

Die Einführung geschieht am besten so, daß bei Steißrückenlage der Patientin die Portio vaginalis im Speculum eingestellt und dann durch mehrfaches gründliches Abwischen mit in Sublimatlösung $^{1}/_{1000}$ getränkten Tupfern so weit wie möglich keimarm gemacht wird. Sodann wird die vordere Muttermundlippe mit der Kugelzange angehakt und die Sonde ohne Berührung der Scheidenwand direkt in den Cervicalkanal eingeführt. Auch diese Prozedur ist meist nicht schmerzhaft. Große Empfindlichkeit des Endometrium läßt auf einen akuten oder subakuten Entzündungsprozeß schließen. In solchen Fällen ist von weiterer Sondierung, nach den gegebenen Kontraindikationen, abzusehen. Ist aus anderen Gründen eine Untersuchung der Patientin in Narkose nötig, so kann man damit praktisch auch die Sondierung verbinden.

Ist die Sonde am inneren Muttermund angekommen, so muß der Griff stark gesenkt werden, worauf der Knopf meist ohne Schwierigkeit in das Cavum uteri eindringt.

Nicht selten stößt die Sonde am inneren Muttermund auf Widerstand. Es wäre durchaus verfehlt, diesen mit Gewalt überwinden zu wollen, dies würde vielmehr leicht zur Perforation des Uterus führen. Der Widerstand wird meist dadurch erzeugt, daß sich der Sondenknopf in einer Schleimhautfalte gefangen hat. Man wird hier vorsichtig und mit leichter Hand den Griff nach allen Seiten hin- und herbewegen und so das Hindernis schließlich umgehen.

Den Verlauf und die Gestaltung des Uterusinnenraumes erkennt man an der Richtung des Vordringens der Sonde. Fixiert alsdann die eine Hand am Griff das Instrument und den Uterus, so können die untersuchenden Finger der anderen Hand nach Entfernung des Speculum durch das Scheidengewölbe oder von außen durch die Bauchdecken hindurch die Dicke der Uteruswandungen und die Abgrenzung des Uterus gegen die Nachbargebilde konstatieren. Wird die Sonde in dem Uteruskörper vorsichtig hin- und herbewegt, so läßt sich Form und Inhalt der Uterushöhle annähernd prüfen. Zum Schluß kann der in die Scheide eingeführte Finger an der Sonde die Länge des Uterus selbst feststellen. Zur Bestimmung der Länge des Cervicalkanals muß man das Instrument in dem Augenblick fixieren, wo sein Knopf durch den als Engpaß in der Regel leicht erkennbaren inneren Muttermund gleitet.

Liegt der Uterus retroflektiert, so kann die Sonde auch in den retroflektierten Uteruskörper eingebracht werden, ohne daß damit unbedingt eine wesentliche Dislokation desselben verbunden wäre. Bei Retroflexion wird die Sonde in gewöhnlicher Weise bis in die Gegend des inneren Muttermundes vorgeschoben. Dann wird durch eine Drehung des Griffes in weitem Bogen vor den Genitalien die Konkavität des Instrumentes nach hinten gewandt, wobei der Knopf in der Regel in den Uteruskörper eingleitet, während der untere Teil des Instrumentes an die Symphyse angedrückt wird. Dieses Eindringen der Sonde in den Uteruskörper gelingt um so leichter, je bestimmter man über die Lage desselben sich vorher durch die kombinierte Untersuchung vergewissert hat.

Man hat in früheren Zeiten vielfach die Sonde dazu benutzt, den retroflektiert liegenden Uterus aufzurichten. Doch ist bei unvollkommener Erfahrung und Übung im allgemeinen vor diesem Verfahren zu warnen. Es besteht dabei einerseits immer die Gefahr der Perforation der Uteruswand, andrerseits kann man mit der bimanuellen Methode ebenso sicher den nicht fixierten Uterus aufrichten, beim fixierten die ihn festhaltenden Stränge tasten. Es bedarf also der nicht ganz ungefährlichen Sondenaufrichtung nicht.

Dilatation des Collum. Austastung des Uterus.

Wo die kombinierte Untersuchung allein eine sichere Diagnose nicht gestattet, namentlich da, wo bestimmte Symptome auf eine Erkrankung der Uterusinnenfläche hinweisen, halten viele Gynäkologen auch heute noch eine digitale Austastung des Uterus für unumgänglich. Ja, einzelne gehen so weit, vor jedem intrauterinen Eingriff eine Ausweitung und Austastung des Uterus zu verlangen.

Wir können uns einer so weit gehenden Indikationsstellung für dieses Verfahren nicht anschließen. Trotzdem halten wir es für eine Anzahl von Fällen für erforderlich, so z. B. zur Entfernung von Abortresten, zur Diagnostik mancher Uterustumoren u. s. w.

Um die Austastung auszuführen, ist eine vorhergehende Dilatation des Cervicalkanales meist unerläßlich.

Früher bediente man sich zu diesem Zwecke der Quellmittel, Preßschwamm, Tupelo, Laminaria digitata, welche, in die Cervix eingeführt, durch die Gewebsflüssigkeit aufquollen und so in einer Reihe von Stunden eine genügende Erweiterung zustande brachten. Doch hatten diese Quellmittel, die sich nach neueren Verfahren einwandfrei sterilisieren lassen, den Nachteil, daß zu ihrer Einführung stets eine besondere Operation nötig war, Patientin also zwei Eingriffen unterworfen werden mußte. Deshalb bedient man sich bequemer nach *Hegars* Vorgang der Erweiterung mit Metalldilatatoren, von denen man einen Satz

von 1 *mm* bis zu 2—3 *cm* Stärke, stets um 1 *mm* zunehmend, vorrätig hält (vgl. Fig. 22). Patientin muß zu dem Eingriff sorgfältig rasiert und desinfiziert werden. Die vordere und hintere Muttermundlippe werden nach Freilegung durch Specula mit Kugelzangen angehakt und die Dilatatoren mit einem Gleitmittel (Lysollösung, steriles Öl) versehen, nacheinander in den Cervicalkanal eingeführt, bis dieser einen Finger passieren läßt. Dann wird der Uterus unter Kontrolle der äußeren Hand sorgfältig ausgetastet. Zu diesem recht schmerzhaften Eingriff ist in der Regel Narkose nötig.

Bei der Dilatation ereignen sich, besonders bei sehr rigider Cervix, manchmal kleine Einrisse, die aber meist keine weiteren Nachteile mit sich bringen. Nur selten und infolge unrichtiger Technik ereignen sich größere Rupturen, die eine Versorgung durch die Naht nötig machen. Das Verfahren hat zwei Vorzüge. Erstens läßt es sich in einer Sitzung beendigen und dann können die etwa nach dem Erfolg der Austastung nötig werdenden weiteren diagnostischen oder therapeutischen Eingriffe (Abrasio etc.) gleich angeschlossen werden.

Fig. 22.



Metalldilatator für den Uterus nach *Hegar.*

Infektionen werden sich bei streng aseptischem Vorgehen nur dann ereignen können, wenn die Infektionserreger im Uterus schon vorher vorhanden sind, wie das z. B. bei verjauchten Abortresten oder malignen Tumoren oder Pyometra vorkommen kann.

Sonst ist in solchen Fällen akuter und subakuter Entzündung des Uterus und seiner Umgebung das Verfahren kontraindiziert. Denn da es bei der Dilatation nie ohne Zerrung der Adnexe und des Bauchfells abgeht, würden dort latent vorhandene Infektionserreger durch diese gewaltsamen Manipulationen leicht wieder mobilisiert werden. Sie können so zu schwereren Exacerbationen der Entzündungsprozesse Veranlassung geben.

Wegen dieser unvermeidlichen Nachteile sollte nach unserer Ansicht die Dilatation doch wesentlich eingeschränkt werden. Man kann zu demselben Ziel, genauer Kenntnis des Verhaltens der Uterusinnenfläche, durch ein viel einfacheres Verfahren gelangen, die Curettage des Uterus (Abrasio mucosae uteri).

Die Curettage des Uterus.

Unter Curettage des Uterus versteht man die Abschabung seiner Schleimhaut mittelst eines löffelförmigen Instrumentes, der Curette (vgl. Fig. 23).

Diese Operation wird aus mannigfachen Indikationen ausgeführt, die sich in zwei große Gruppen trennen lassen, die therapeutische und die diagnostische.

Hier beschäftigt uns nur die letztere und die Technik; auf die verschiedenen therapeutischen Indikationen wird bei den Erkrankungen der Uterusschleimhaut näher eingegangen werden.

Ob zu der Curettage Narkose nötig ist, hängt von den Verhältnissen des Einzelfalles ab. Oft wird man ohne Narkose auskommen, bei empfindlichen Patientinnen und wo irgendwelche Schwierigkeiten, namentlich der Diagnose, vorhanden sind, empfiehlt es sich, zu narkotisieren.

Fig. 23.

Curette nach *Roux* und *A. Martin*.

An Instrumenten sind nötig: Scheidenplatten, zwei Kugelzangen, Sonde, Curette.

Nach Lagerung in Steiß-Rückenlage auf dem Operationstisch (Untersuchungstisch, Querbett) wird Patientin rasiert und sorgfältig desinfiziert, nachdem vorher noch einmal genau die Lage des Uterus durch bimanuelle Untersuchung festgestellt ist. Nach Freilegung der Portio mittelst der Scheidenplatten wird die vordere Muttermundlippe mit der Kugelzange angehakt und der Uterus herabgezogen. Mit der Sonde wird die Länge und Verlaufrichtung des Cavum uteri festgestellt, darauf die Curette bei anteflektiertem Uterus mit der Konkavität nach vorn, bei retroflektiertem nach hinten vorsichtig bis zu der gemessenen Zentimeterlänge des Cavum uteri eingeführt. Sie muß dann am Fundus uteri anstoßen. Auch bei Nulliparae macht die Einführung fast nie Schwierigkeiten. Die Stelle, bei der man manchmal auf ein Hindernis stoßt, ist der innere Muttermund. Hier kann sich das Instrument entweder in einer Schleimhautfalte verfangen oder es kann sich die Muskulatur krampfartig kontrahieren.

Die einzige, hier streng einzuhaltende Regel ist die, niemals mit Gewalt vordringen zu wollen. Ganz leichte Bewegungen des Instrumentes nach verschiedenen Richtungen lassen die hindernde Falte schließlich umgehen. Der Krampf der Muskulatur am Orificium internum löst sich meist nach wenigen Augenblicken von selbst. Sollte in seltenen Fällen eine wirkliche Stenose des inneren Muttermundes bestehen, so genügt es, einige der dünnsten Nummern der *Hegar*schen Dilatatoren einzuführen, um der Curette den Durchgang zu ermöglichen. Ist das Instrument am Fundus uteri angekommen, was sich durch einen leichten Widerstand bemerkbar macht, so werden zunächst die Wände des Uterus ringsum unter flach drehender Bewegung der

Curette abgeschabt. Dann schabt man unter Kontrolle eines vom Scheidengewölbe gegen die Uteruswand gelegten Fingers jede einzelne Seite und zuletzt beide Tubenecken systematisch aus, so daß keine Stelle der Schleimhaut übergangen wird.

Daß die Mucosa gründlich entfernt ist, erkennt man an dem derben, schabenden Ton der Curette auf der Muskulatur.

Die Konstruktion des Instrumentes läßt über die Richtung des Löffels in jedem Augenblick keinen Zweifel.

Das ausgeschabte Schleimhautmaterial wird sorgfältig gesammelt und sollte in allen Fällen, in denen es sich um diagnostische Curettage handelt, mikroskopisch untersucht werden. Auch dem Geübtesten ist es niemals möglich, die Diagnose an ausgeschabten Schleimhautpartikeln makroskopisch mit Sicherheit zu stellen. Es empfiehlt sich, die Bröckchen nach oberflächlicher Reinigung von Blut sofort in Alkohol (es genügt Brennspiritus) einzulegen und in diesem der Untersuchungsstelle zuzusenden.

Nach der Abrasio wird das Cavum uteri durch Ausspülung mit dem dünnem Ansatz der permanenten Berieselungsanlage (s. Kapitel: Asepsis und Technik) ausgespült, um Blutcoagula und etwa liegen gebliebene Schleimhautbröckel zu entfernen.

In vielen Fällen, namentlich wo es sich um chronisch-hypertrophierende Endometritiden handelt, ist es zweckmäßig, der Abrasio noch eine Ätzung der uterinen Wundfläche nachfolgen zu lassen.

Der Gedanke dabei ist, etwa noch stehengebliebene Schleimhautstücke zu verschorfen und so später zur Ausstoßung zu bringen, ferner die Blutstillung exakter zu gestalten. Die Zahl der hierzu verwandten Mittel ist eine außerordentlich große, so daß ihre Auswahl dem einzelnen Operateur mehr oder weniger überlassen bleiben kann, da man mit vielen dieser Mittel das Ziel in gleich vollkommener Weise erreicht. Wir verwenden seit langer Zeit unverdünnten Liquor ferri sesquichlorati.

Andere, gleich empfehlenswerte Mittel sind: reine Jodtinktur, reine Karbolsäure, 50% Chlorzinklösung, Formalin rein, oder in 50% resp. 30% Lösung *(Menge)* und viele andere. Auch in der Art und Weise der Applikation existieren viele Modifikationen. Wir verfahren seit langem so, daß wir 1 *ccm* Liquor ferri sesquichlor. mit der *Braun*schen Spritze (vgl. Fig. 24) so in das Cavum uteri injizieren, daß unter ganz allmählichem Vordrücken des Stempels die Spritze nach außen gezogen wird und der Inhalt, tropfenweise austretend, die Wände des Uterus benetzt. Jeder stärkere Druck ist dabei zu vermeiden, weil sonst das Ätzmittel in die Tuben eintreten und auch hier unbeabsichtigt die Schleimhaut verätzen kann. Es ist unbestritten, daß

mit der *Braun*schen Spritze das Ätzmittel am besten in der Uterushöhle verteilt wird *(Menge)*.[1]) Wir haben auf Grund unserer vielen Erfahrungen keine Veranlassung, bei vorsichtigem Gebrauche von der *Braun*schen Spritze abzugehen. Doch läßt die Möglichkeit eines Durchtrittes des Ätzmittels durch die Tuben ihre Anwendung von vielen Gynäkologen verwerfen. Diese ziehen es vor, watteumwickelte sondenförmige Instrumente mit dem Ätzmittel zu tränken und das Cavum mehrfach damit auszuwischen (*Sänger*sche Silbersonde, *Menges* Hartgummistäbchen, *Playfair*sche Sonde, vgl. Fig. 25).

Fig. 24.

Intrauterinspritze nach *Braun*.

Fig. 25.

*Playfair*sche Sonde.

Mit diesen Instrumenten wird der Eintritt des Ätzmittels in die Tuben sicher vermieden, dagegen ist die Verschorfung lange nicht so gründlich wie mit der *Braun*schen Spritze.

Nach der Ätzung wird der etwa vorhandene Überschuß des Ätzmittels durch Ausspülung mit steriler physiologischer Kochsalzlösung entfernt, die Kugelzange abgenommen, der Uterus reponiert und ein Bausch Jodoformgaze in die Scheide gelegt. Eine Tamponade des Cavum uteri halten wir nicht für nötig.

Die Nachbehandlung besteht in 3—4tägiger Bettruhe, die Gaze soll spätestens am dritten Tage aus der Scheide entfernt werden.

Die Regeneration der Schleimhaut erfolgt von den in jedem Fall, auch bei sorgfältigster Abschabung und Ätzung, in der Tiefe stehen bleibenden Drüsenfundi aus *(Düvelius, Werth)*. Es wuchert nach Abstoßung des Ätzschorfes das Zylinderepithel und überzieht die Granulationsfläche, die Neubildung der Drüsen erfolgt ebenfalls von den stehen gebliebenen Fundi aus. Nach etwa drei Wochen ist der ganze Prozeß beendet. Die Menses pflegen nach etwa sechs Wochen, oft auch früher, wieder einzutreten.

Komplikationen. Es ist dringend davor zu warnen, die Curettage, wie das vielfach geschieht, als einen harm-

[1]) Die Therapie der chronischen Endometritis in der allgemeinen Praxis. Arch. f. Gyn., Bd. 63.

losen Eingriff zu betrachten. Sie gehört nicht in die Sprechstunde, sondern erfordert strenge Indikationsstellung, gründliche Vorbereitung und vor allem strengste Asepsis. Unter diesen Voraussetzungen ist allerdings der Eingriff meist harmlos.

Die einzige zu befürchtende Komplikation ist die Perforation des Uterus. Diese kann unter zwei Bedingungen eintreten.

1. Die Uteruswand kann (z. B. im puerperalen Zustand oder bei malignen Neubildungen) so weich und morsch sein, daß das Instrument ohne jeden Widerstand durch das Gewebe hindurchgleitet. Diese Komplikation bleibt auch dem geübtesten Operateur nicht erspart.

2. Bei engem inneren Muttermund findet die Curette Widerstand. Der ungeübte und unerfahrene Operateur sucht diesen mit roher Gewalt zu überwinden, die Curette fährt plötzlich durch die Uteruswand hindurch in die Bauchhöhle.

Diese Perforation ist als ein sehr schwerer Unglücksfall dargestellt worden, nach welchem tödliche Bauchfellentzündung fast unausbleiblich sei. Es ist zuzugeben, daß manche Beobachtungen dieser pessimistischen Auffassung Recht geben, zumal wenn der Inhalt des Cavum uteri stark infektiös war.

Demgegenüber muß jedoch ausgesprochen werden, daß bei richtiger Behandlung die Perforation meist ohne schwere Folgen zu bleiben pflegt. Es gilt nur, sachgemäß zu handeln.

Zunächst ist sofort die Curette zu entfernen und jede weitere Manipulation im und am Uterus zu unterlassen. Es soll nicht weiter curettiert, es soll auch keine Ausspülung, keine Tamponade gemacht werden. Die Patientin wird in Rückenlage ins Bett gebracht, auf das Abdomen kommt eine Eisblase, die Ernährung ist eine flüssige. Sind nach 48 Stunden keine alarmierenden Symptome aufgetreten, so kann jede Gefahr als beseitigt gelten, da in dieser Zeit das Peritoneum über der kleinen Perforationsöffnung längst fest verklebt ist. Patientin kann, wie nach jeder Curettage, am fünften Tage das Bett verlassen.

Neben der Curettage ist zu diagnostischen Zwecken bei auf Malignität verdächtigen Erosionen der Portio vaginalis nicht selten eine Probeexzision aus dieser nötig. Manchmal genügt es, statt dessen einfach mit dem scharfen Löffel einige Bröckel von der verdächtigen Stelle abzuschaben und aus deren mikroskopischer Untersuchung die Diagnose zu stellen. Eine feste Tamponade der Scheide mit Jodoformgaze stillt sicher die manchmal nicht unerhebliche Blutung. Narkose ist zu dem kleinen Eingriff nicht nötig.

Genügt dies einfache Verfahren nicht, so empfiehlt es sich, eine vollständige Keilexzision einer oder beider Muttermundslippen vorzunehmen. (Vgl. Operationen am Uterus.)

Bakteriologische Untersuchung.

Literatur: Vgl. *Menge* und *Kroenig,* Bakteriologie des weiblichen Genitalkanales. Leipzig 1897; ferner: *v. Rosthorn* in Handb. d. Geburtsh. von *F. v. Winckel,* Bd. I, S. 574 ff.; *Frommels* Jahresber. über Geb. u. Gyn., 1898—1906.

Der untere Abschnitt des weiblichen Genitaltraktus — Vulva, Scheide — ist auch unter normalen Verhältnissen der Sitz zahlreicher Mikroorganismen.

Diese sind zum Teil harmlose Saprophyten, besonders Stäbchen *(Doederlein),* zum Teil aber auch Strepto- und Staphylokokken. Ob diese letzteren mit den als Erreger der septischen Infektionen bekannten Formen identisch sind oder nicht, ist für praktische Zwecke belanglos. Es genügt, daß sie pathogen sein können, also muß mit ihnen als pathogenen Keimen jederzeit gerechnet werden *(Menge* und *Kroenig).* Wenn auch dem saueren Sekret der Scheide eine baktericide Kraft zugesprochen werden darf, so genügt diese doch nicht zur völligen Abtötung der Infektionserreger. Deshalb muß vor jedem vaginalen operativen Eingriff eine peinlich strenge Desinfektion ausgeführt werden.

Der innere Muttermund bildet eine unübersteigliche Grenze für diese gewöhnlichen Scheidenbewohner. Das Cavum des Uterus ist als keimfrei, steril anzusehen.

Diese keimfreie Höhle des Uterus kann, von gewissen, noch zu besprechenden spezifischen Infektionen abgesehen, nur dann infiziert werden, wenn die Keime von außen her aus der Scheide und Cervix künstlich hineingebracht werden. Dazu bietet sich die reichlichste Gelegenheit in Geburt und Wochenbett, welche uns hier nicht weiter beschäftigen. Außerhalb des Fortpflanzungsgeschäftes kann eine solche künstliche Infektion der Uterushöhle nur dann geschehen, wenn etwa durch eingeführte Instrumente (Sonde, Curette, Dilatatoren u. s. w.) die Keime ins Cavum uteri verschleppt werden.

Aus diesen Gründen ist es nötig, bei allen intrauterinen Eingriffen die strengste Asepsis zu wahren. Gerade hierin wird aber in praxi sehr viel gesündigt. Es genügt nicht, die Sonde z. B. allein vor dem Gebrauch zu sterilisieren, es müssen auch vor der Einführung der Instrumente in den Uterus die Portio und Cervix nach Möglichkeit gereinigt werden. Dies geschieht am besten durch mehrfaches gründliches Abwischen mit in 1‰ Sublimatlösung getränkten Tupfern. Daß vor allen verletzenden Eingriffen, also auch der Curettage, Probeexzision etc. eine peinlich sorgfältige Desinfektion der Vulva und Vagina vorausgehen muß, sollte eigentlich selbstverständlich sein, wird aber leider nur zu oft unterlassen. Die Redensart von den „kleinen unbedeutenden Eingriffen“ ist eine weit verbreitete, aber diese laxe Auffassung hat sicher so manche akute und chronische, sonst vermeidbare Infektion zur Folge.

Eine Untersuchung des Vaginal- und Cervixsekretes in jedem einzelnen gynäkologischen Falle wird nach dem Gesagten nicht nötig sein. Die Untersuchung des Cavum uteri auf septische Erreger kommt überhaupt nur für solche Fälle in Betracht, in denen, wie nach Geburten oder Aborten, eine Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit der erfolgten Verschleppung septischer Keime über den inneren Muttermund hinauf besteht.

Außer den septischen kommen nun aber noch zwei spezifische Infektionen in Frage, deren Erreger nach unseren Erfahrungen in der Lage sind, spontan den inneren Muttermund zu überschreiten und das Cavum zu infizieren: Die Gonorrhoe und die Tuberkulose. Letztere kommt gegenüber der ersteren relativ recht selten zur Beobachtung; ihr bakteriologischer Nachweis ist deshalb nicht von so eminenter Wichtigkeit wie der der Gonorrhoe.

Diese festzustellen ist für die Diagnose einer großen Reihe von Krankheitszuständen der weiblichen Genitalien so wichtig, daß jeder Arzt mit ihrem Nachweis vertraut sein sollte.

Ihr Erreger, der Gonokokkus Neisser (vgl. Fig. 26), kommt in allen Teilen des Genitaltraktes, von der Vulva bis hinauf zu den Ovarien vor. Sein Nachweis läßt sich bis in die Cervix hinein durch bakteriologische Untersuchung erbringen. Die höheren Teile können in nichtpuerperalem Zustande erst nach Exstirpation darauf untersucht werden.

Zur bakteriologischen Untersuchung bereitet man sich eine Spirituslampe, eine Platinöse und eine Anzahl gut gereinigter Objektträger vor. Patientin wird auf den Untersuchungstisch gelagert und dann die einzelnen Teile des Genitaltraktus der Reihe nach vorgenommen.

Fig. 26.



Gonokokkus *Neisser*.
(Ausstrichpräparate aus der Cervix uteri. *Zeiss*, Oc. 4, homogene Immersion.)

1. Urethra. Gründliche Reinigung der äußeren Mündung und deren Umgebung von anhaftendem Scheidensekret mit feuchten, dann mit trockenen Tupfern. Einführung des Zeigefingers der linken Hand in die Scheide, Ausstreichen der Urethra vom Blasenhals her nach außen. Der im Hintergrund des Orificium externum erscheinende Sekrettropfen wird mit der geglühten Platinöse gefaßt und auf Objektträger dünn ausgestrichen.

2. Glandulae vestibulares majores (Bartholini). Häufig zeichnet sich die äußere Öffnung dieser Drüse an der Grenze zwischen hinterem und mittlerem Drittel des Scheidenumfanges durch eine intensive Rötung von der Umgebung ab (Macula gonorrhoica, *Sänger*). Sorgfältige Reinigung der Mündung und ihrer Umgebung, dann faßt man die Drüse zwischen zwei Finger, drückt sie aus und empfängt den etwa austretenden Sekrettropfen mit der Platinöse.

3. Scheide. Das Scheidensekret hat in allen nicht ganz akuten Fällen für die Untersuchung nur geringen Wert, weil hier aus der großen Zahl aller möglichen Bakterien nur mit komplizierten Kulturverfahren sichere Resultate zu erzielen sind. Man streicht nach Entfaltung der Scheidenwände mit sterilem Cusco- oder Nott-Speculum (vgl. Fig. 20) ein Tröpfchen des im Scheidengewölbe angesammelten Sekrets mit der Platinöse auf dem Objektträger aus.

4. Cervix. Weitaus am wichtigsten ist die Untersuchung der Cervix uteri.

In chronischen Fällen von Gonorrhoe ist sie schließlich der einzige Ort, wo sich die Gonokokken noch nachweisen lassen, nachdem sie aus Urethra und Scheide längst verschwunden sind. Es ist deshalb die Cervix besonders sorgfältig zu untersuchen.

Nach Einstellung der Portio vaginalis in sterilem Nott-Speculum wird sorgfältig mit Tupfern das Sekret aus dem Scheidengewölbe entfernt. Sodann wischt man die Portio selbst sowie den inneren, etwa zugänglichen Teil des Cervicalkanales nochmals mit dünnen, alkoholgetränkten, zuletzt mit trockenen Tupfern ab. Dann geht man mit der sondenförmig gebogenen Platinöse in den Cervicalkanal ein, ohne die Portio zu berühren, und holt sich nun möglichst aus dem oberen Teil des Cervicalkanals das Sekret hervor. Es müssen stets mehrere Präparate mit dem wichtigen Cervicalsekret angelegt werden.

5. Uterus. Aus der Uterushöhle selbst läßt sich, wenn nicht der Cervicalkanal sehr weit ist, einwandfrei Sekret nicht entnehmen, da man doch stets Cervicalsekret an die Platinöse bekommt. Es hat die Entnahme aus dem Cavum uteri daher auch für die Diagnose wenig Wert. Ist, wie z. B. bei Puerperae, der Cervicalkanal sehr weit, so bedient man sich zur Sekretentnahme eines sterilen, sondenförmig gebogenen Glasröhrchens *(Doederlein)*.

Die gewonnenen Präparate werden getrocknet, dreimal durch die Flamme gezogen und mit Karbolfuchsin oder *Löffler*schem Methylenblau gefärbt.

Zur Differentialdiagnose muß die Färbung nach *Gram* ausgeführt werden, mit dieser wird der Gonokokkus entfärbt.

In den Präparaten wird man meist Schleim und Epithelien in mehr oder weniger großer Menge finden. Der Gehalt an Leukozyten

ist verschieden, je nachdem ob ein frischer oder älterer Entzündungsprozeß vorliegt. In ganz frischen Fällen besteht das Sekret fast nur aus Eiterkörperchen.

Der Gonokokkus ist ein in Haufen gelagerter Diplokokkus, dessen beide Teile zusammen Semmelform haben und mit den geraden Längsseiten einander gegenüber liegen (vgl. Fig. 26). Ihre Vermehrung geschieht durch Teilung so, daß die Längsachse der entstandenen jungen Individuen senkrecht zu der des Elternpaares gestellt ist.

Die charakteristischen Merkmale des Gonokokkus sind seine Anordnung in Haufen, seine intrazelluläre Lagerung und seine Gram-Negativität.

Einzelne Diplokokkenpaare, außerhalb der Zellen gelegen, dürfen nie als Gonokokken angesprochen werden.

Überhaupt ist die Diagnose des Gonokokkus nicht so leicht, als sie, namentlich von Praktikern, häufig dargestellt wird. Es erfordert große Erfahrung und Übung, um vor Irrtümern bewahrt zu bleiben. Solche können aus naheliegenden Gründen gerade bei dieser Art von Infektion recht verhängnisvoll werden.

Tuberkulose. Auch der Tuberkelbazillus wandert, allerdings seltener als der Gonokokkus, von außen her bis in die inneren Genitalien ein. (Vgl. Kapitel: Tuberkulose.) Seine Diagnose ist noch wesentlich schwieriger als die des Gonokokkus.

Es kommen auch im weiblichen Genitalsekret Smegmabazillen vor, welche in ihren färberischen Eigenschaften dem Tuberkelbazillus vollkommen gleichen. Es ist also zwecklos, etwa die Sekrete in der üblichen Weise auf Tuberkelbazillen zu färben. Unter diesen Umständen empfiehlt es sich, wenn irgend angängig, lieber die histologische Diagnose zu stellen. Verdächtige Ulcera an den äußeren Genitalien, der Scheide und Portio werden exzidiert oder mit scharfem Löffel abgekratzt, aus dem Cavum uteri kann die Schleimhaut durch einen vorsichtigen Strich mit der Curette gewonnen werden. Einbetten, Schneiden und Färben des Materiales führen zur sicheren Diagnose, die man eventuell von einem pathologischen Institut oder einer Frauenklinik ausführen läßt. Schließlich kann man auch etwas von dem steril entnommenen Sekret der Cervix oder des Uterus in 0·9%iger Kochsalzlösung aufschwemmen und einem Meerschweinchen in die Bauchhöhle injizieren. Dann ist in 3—4 Wochen die Diagnose gesichert.

Doch ist dieses Verfahren für den Praktiker schon sehr umständlich, ebenso wie der recht schwierige Nachweis der Gonokokken und Tuberkelbazillen durch das Kulturverfahren. In zweifelhaften Fällen wird man daher gut tun, spezialistischen Rat zu suchen.

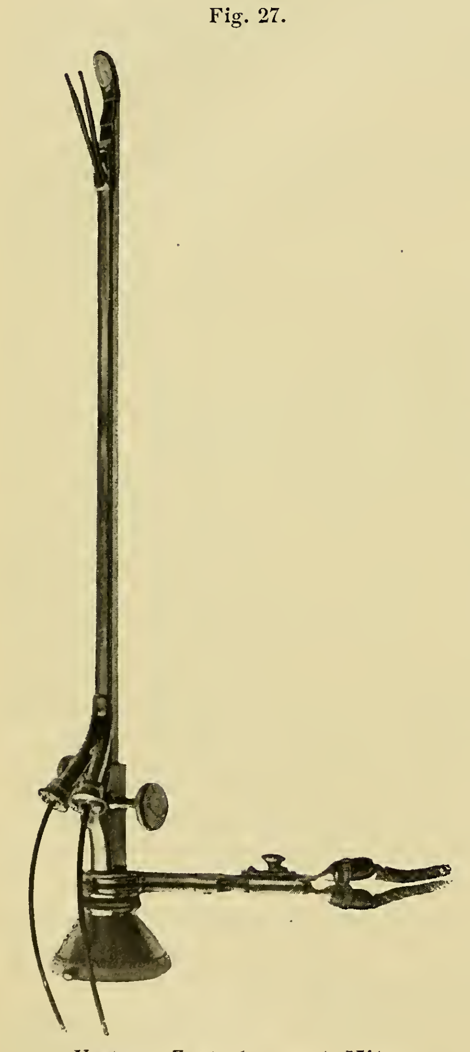
Untersuchung des uropoetischen Systems.

Literatur: *Nitze,* Handbuch der Zystoskopie. — *Stoeckel,* Zystoskopie beim Weibe.

Die Erkrankungen des uropoetischen Systems beim Weibe stehen mit denen der Genitalien in so engen Beziehungen, daß eine kurze Orientierung auch hierüber im Rahmen eines Lehrbuches unerläßlich erscheint.

Es werden hier als bekannt vorausgesetzt alle die Untersuchungsmethoden, welche sich auf die Beschaffenheit des aus der Blase entleerten Urins beziehen, seine chemischen Eigenschaften, seine Sedimente, sein Gehalt an Bakterien, Blut, Eiter u. s. w.

Fig. 27.



Ureteren-Zystoskop nach *Nitze.*

Wenn auch diese Untersuchungen in vielen Fällen genügen, um einen Aufschluß über das Verhalten des uropoetischen Systems im allgemeinen zu bekommen, so bedürfen doch die Erkrankungen der einzelnen Abschnitte besonderer Maßnahmen, welche sich zu der Zystoskopie mit dem Ureterenkatheterismus entwickelt haben.

Mit dem von *Nitze* erfundenen und seitdem mannigfach verbesserten Zystoskop (vgl. Fig. 27) ist es leicht, das Innere der Blase dem Auge zugänglich zu machen. Es können damit Entzündungszustände, Neubildungen, Steine, Fisteln, Fremdkörper leicht erkannt, die Tätigkeit der Ureteren an dem Verhalten ihrer Mündungen kontrolliert werden, es kann direkt der aus diesen hervorspritzende Urin auf seine Beschaffenheit (klar, eitrig, blutig) beobachtet werden. Schließlich ist es möglich, den Ureterenkatheter aus der Blase in den Ureter, ja bis ins Nierenbecken einzuführen, ersteren auf seine Wegsamkeit (Abknickungen, Steine) zu kontrollieren und den Urin jeder Niere gesondert aufzufangen und zu untersuchen.

Erst durch die Ausbildung dieser Verfahren sind wir in den Stand gesetzt worden, die Nierendiagnostik auf ihre heutige Höhe zu erheben. Besonders über die Berechtigung, eine Niere zu exstirpieren, kann nur die getrennte Untersuchung des Urins eine sichere Indikationsstellung ermöglichen.

Leider sind diese Verfahren zu kompliziert, um schon heute Gemeingut aller Ärzte geworden zu sein. Doch sollte jeder Praktiker sie wenigstens in ihrem Werte für Diagnostik und Therapie kennen, um nötigenfalls ihre Anwendung durch geübte Spezialisten herbeizuführen.

Narkose.

Literatur: *Doederlein-Kroenig,* Operative Gynäkologie. Leipzig, Thieme, 1905. — *v. Mikulicz,* Deutsche Klinik, Bd. VIII. — *Koblanck,* Chloroform- und Äthernarkose. Wiesbaden, Bergmann, 1902. — *Frommels* Jahresber. über Geb. u. Gyn., 1900—1906.

Für die Narkose genitalkranker Frauen gelten die allgemeinen, von der Chirurgie aufgestellten Normen. Doch liegt es in der Natur des Krankenmaterials bedingt, daß hier verschiedene besondere Verhältnisse Berücksichtigung finden müssen.

Es ist nicht zu bestreiten, daß im allgemeinen ein weibliches, noch dazu meist in der Blütezeit des Lebens stehendes Krankenmaterial für die Narkose a priori günstigere Bedingungen bietet als das vorwiegend männliche Material der chirurgischen Kliniken.

Der Grund hierfür liegt hauptsächlich in dem bei Frauen so wesentlich selteneren Vorkommen des Alkoholismus, der die Narkose der Männer oft so sehr erschwert.

Wer über ein reiches eigenes Beobachtungsmaterial verfügt, ist über die ungleich leichtere Narkose der Frauen nicht im Zweifel. Demgegenüber stehen allerdings einzelne erschwerende Momente. Als solche nennen wir vor allem die chronische Anämie infolge von erschöpfenden Blutungen mit ihrer schädigenden Wirkung auf das Herz, ebenso die Herzaffektionen bei Myomen, ferner die Kachexie bei malignen Tumoren des Ovarium, bei Uteruskarzinom u. dgl. m.

Eine ganze Anzahl kleinerer gynäkologischer Operationen sind erfahrungsgemäß so wenig schmerzhaft, daß willensstarke Frauen sie ganz gut ohne jede Narkose aushalten können. Besonders Eingriffe diagnostischer Natur an Portio und Endometrium sind meist so gut wie schmerzlos und werden leicht ertragen, wogegen die äußeren Genitalien sowie das Peritoneum äußerst empfindlich sind.

Der dringende Wunsch vieler Frauen, auch bei geringfügigen Eingriffen narkotisiert zu werden, ist vielfach nicht Folge der Furcht vor Schmerzen, sondern in einem vielleicht übertriebenen Schamgefühl begründet. Man wird häufig nicht umhin können, diesem Wunsche Rechnung

zu tragen, wenn keine strikte Kontraindikation (Herzfehler etc.) vorliegt. Handelt es sich dabei noch um diagnostisch schwierige Fälle, so wird man um so lieber von der Narkose Gebrauch machen, um diese Fälle aufzuklären.

Für kleinere Eingriffe, besonders an den äußeren Teilen, aber auch bei vaginaler Cöliotomie kommt man recht gut mit Lokalanästhesie aus *(Bier, Schleich)*. Dagegen halten wir bei allen größeren Operationen, besonders bei Laparotomieen, schon aus Gründen der Humanität, Allgemeinnarkose für dringend geboten.

Als Allgemeinnarkotika werden hauptsächlich verwendet das Chloroform, der Äther, die Äther-Chloroform-Sauerstoffnarkose nach *Roth-Dräger* und die *Billroth*sche Chloroform-Äther-Alkoholmischung.

Namentlich die Chloroform-Äthermischungen erfreuen sich in neuerer Zeit großer Beliebtheit.

Die komplizierteren Apparate, wie der vielfach sehr empfohlene *Roth-Dräger*sche, eignen sich naturgemäß nur zum Krankenhausbetrieb und erfordern einen gut eingeübten Narkotiseur. Für den alleinstehenden Praktiker bleiben nach wie vor die einfachen Masken und die Tropfnarkose das einzig mögliche.

Welchem Mittel schließlich der Vorzug gegeben wird, ist teils Sache persönlicher Erfahrung, teils in den Eigentümlichkeiten des einzelnen Falles begründet.

Wir verwenden seit langen Jahren mit bestem Erfolge das reine Chloralchloroform. Nur bei Kontraindikationen: Herzfehler, Nephritis, hochgradiger Anämie und Kachexie verwenden wir reinen Äther, den wir wiederum bei Krankheiten der Atmungsorgane vermeiden.

Unsere Erfahrungen sind durchaus gute, bei verständiger Dosierung kommen Asphyxieen kaum vor, auch sogenannte „Spättodesfälle" haben wir kaum je beobachtet. Für die Praxis hat der Äther den Vorzug der geringeren Gefährlichkeit für die Patientin, dagegen die Nachteile langsamerer Wirkung und größerer Gefahr in künstlich erleuchteten Räumen.

Ein Operieren im sogenannten Ätherrausche kommt für gynäkologische Zwecke kaum in Betracht, da die Eingriffe meist zu lange dauern und außerdem das Erlöschen aller Reflexe voraussetzen.

Von großer Wichtigkeit sind verschiedene Lokalanästhetika, die eine besondere Überwachung der Narkose überflüssig machen und dem Arzt volle Freiheit zu den nötigen Eingriffen geben.

Die lokalen Gewebs-Infiltrationsmethoden besonders nach *Schleich* sind von einzelnen Seiten für kleinere Eingriffe und Plastiken an Vagina und Vulva empfohlen worden. Doch sind sie insofern nicht ganz praktisch, als man fortwährend unter der Operation weiter infiltrieren muß, außerdem aber in dem ödematösen Gewebe nicht glatt zu operieren ist. Vielfach empfohlen wird neuerdings auch die Mischung

von Kokain-Adrenalin zur Infiltrationsanästhesie, welche mit der Schmerzlosigkeit zugleich eine Blutleere der Gewebe bewirkt.

Die beste Lokalanästhesie für die Gynäkologie ist nach unseren Erfahrungen die Lumbalanästhesie nach *Bier* mit Stovain.

Diese Art der Lokalnarkose eignet sich deshalb für eine große Anzahl von gynäkologischen Eingriffen so gut, weil ihre Wirkung sich hauptsächlich auf die unteren und mittleren Abschnitte des Körpers erstreckt. Sie beginnt in der Regel am Damm und breitet sich dann nach unten über die unteren Extremitäten, nach oben auf den Rumpf in verschiedener Höhe aus. Jedenfalls aber reicht sie hoch genug, daß alle Operationen am unteren Teil des Bauches und den äußeren Genitalien schmerzlos ausgeführt werden können.

Die Lumbalanästhesie eignet sich daher zu allen Eingriffen am Damm, Rectum, Vulva, Vagina, Portio vaginalis, Blase und Inguinalkanal. Alle Arten von Plastiken, diagnostische Eingriffe etc. sind mit ihr schmerzlos auszuführen. Wir haben bei solchen Gelegenheiten häufig und mit gutem Erfolg davon Gebrauch gemacht.

Auch das Bauchfell wird nach neueren Modifikationen mit der Stovain-Lumbalanästhesie genügend anästhesiert, so daß wir vaginale Cöliotomieen bequem damit ausführen. Dagegen wenden wir bei abdominaler Cöliotomie meist die Allgemeinarkose an, wenn nicht besondere Kontraindikationen gegen diese bestehen.

Technik: Eine lange, mit spitzem Mandrin armierte und mit Hahn versehene Kanüle wird zwischen den Processus spinosi des I. und II. Lendenwirbels nach sorgfältiger Desinfektion der Haut eingestochen, nachdem Patientin in Seitenlage eine maximale Beugung der Wirbelsäule bewirkt hat. Ist die Kanüle in den Spinalkanal eingedrungen, so wird der Mandrin entfernt; es fließen einige Tropfen Liquor cerebrospinalis aus. Sofort wird der Hahn geschlossen, nach Wiederöffnung des Hahnes die Spritze mit der anästhesierenden Lösung aufgesetzt und letztere langsam injiziert. Sodann wird das Instrument entfernt, die Stichwunde mit Watte und Kollodium verschlossen.

Als anästhesierende Lösung hat sich uns das Stovain besonders bewährt:

Stovain: 0·6—0·8 *ccm* einer 10% Lösung.

Diese Lösung ist in 0·9% Kochsalzlösung bewirkt und muß ebenso wie das Instrumentarium sorgfältigst sterilisiert werden.

Bei dieser Art der Lumbalanästhesie haben wir üble Nebenwirkungen nur bei einigen wenigen Kranken erlebt, wohl aber blieb, wie das auch von *Bier* selbst berichtet wird, in einigen seltenen Fällen der Erfolg aus. Dann kann unbedenklich zur Inhalationsnarkose gegriffen werden.

Die Dauer einer derartigen Lumbal-Narkose beträgt $^3/_4$—1 Stunde. Man kann also auch ausgedehnte Operationen (größere Plastiken) bequem damit ausführen.

Die in neuerer Zeit vielfach probierte und auch empfohlene Skopolamin-Morphium-Anästhesie *(Schneiderlin-Korff)* ist noch zu wenig erprobt und scheint nicht ganz ungefährlich zu sein. Sie empfiehlt sich daher trotz ihrer großen Bequemlichkeit einstweilen noch nicht für die allgemeine Praxis.

IV. Asepsis. Desinfektion.

Literatur: *Löhlein, Veits* Handbuch der Gynäkologie, Bd. I. Wiesbaden, Bergmann, 1897. — *Doederlein-Kroenig,* Operative Gynäkologie. Leipzig, Thieme, 1905. — *M. Hofmeier,* Gynäkologische Operationen. IV. Aufl. Leipzig, Deuticke, 1905.

Es ist selbstverständlich, daß die Regeln der allgemeinen Chirurgie und die Prinzipien, welche sie für die Verhütung der Wundinfektion sowie für Überwindung der schon erfolgten Wundinfektion aufgestellt hat, auch für den Gynäkologen gültig sind.

Wenn irgend möglich, sollen bei allen operativen Eingriffen nur solche Instrumente, Verbandstoffe und Hände in Verwendung kommen, welche teils durch chemische und thermische, teils durch mechanische Mittel keimfrei, d. h. steril, gemacht sind: aseptisches Operieren.

Da aber in praxi, namentlich speziell in der Gynäkologie ein ganz aseptisches Vorgehen nicht immer möglich ist, selbst bei größter Sorgfalt, so müssen wir an manchen Stellen die Asepsis durch eine Antisepsis zu ersetzen suchen *(Bumm)*. Für die gewöhnliche gynäkologische Untersuchung genügt, wenn nicht etwa Gravidität vorliegt, eine einfache Waschung der Hände mit Wasser und Seife und nachheriges Abspülen in einer Lysol- oder Sublimatlösung.

Desinfektion der Instrumente, Verbandstoffe und des Nahtmaterials.

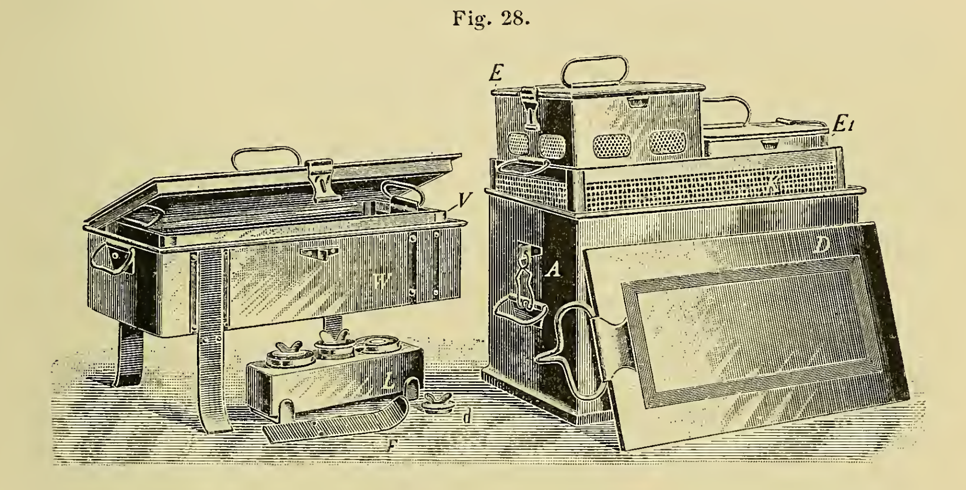
Die Desinfektion der Instrumente erfolgt durchwegs durch $^1/_4$stündiges Auskochen in Wasser, am besten mit 1% Sodazusatz. Dies Auskochen muß vor jeder Anwendung der Instrumente wiederholt werden, es kann nicht nur in Kliniken, sondern in jedem Privathause ausgeführt werden, da ein Kessel mit Wasser vollständig dazu genügt. Voraussetzung ist, daß die Instrumente ganz aus Metall gearbeitet, völlig glatt und ohne tiefe Furchen und Spalten sind, da in solchen die pathogenen Keime der Hitzeeinwirkung leicht entgehen können. So müssen z. B. Handbürsten $^1/_2$ Stunde lang gekocht werden.

Nur ganz wenige Instrumente, z. B. Zystoskope und sonstige elektrische Apparate, ferner Hartgummi-Instrumente dürfen nicht ausgekocht werden, sie können aber sicher sterilisiert werden, wenn man

sie in verschlossenen Gläsern aufbewahrt, auf deren Boden eine Schicht reines Formalin steht. Die aufsteigenden Formalindämpfe genügen vollständig zur Sterilisation der Instrumente *(Menge, Stoeckel)*.

Die Sterilisation der Verbandstoffe geschieht am besten durch strömenden Wasserdampf, welchem die Gegenstände eine Stunde lang ausgesetzt werden. Von den zahlreichen, im Handel befindlichen Apparaten scheint der von *Lautenschläger*-Berlin für die Praxis der vorteilhafteste zu sein. In ihm können zugleich Instrumente gekocht und Verbandstoffe sterilisiert werden. (Vgl. Fig. 28.) Zur Kontrolle der wirklich erfolgten Erhitzung auf 100° dienen kleine Glasröhrchen mit einer bei etwa 105° schmelzenden Metallegierung *(Sticher)*, welche

Fig. 28.



Sterilisator für Instrumente und Verbandstoffe nach *Lautenschläger*.

zwischen die Verbandstoffe eingelegt werden und bei Benutzung geschmolzen sein müssen.

Die Sterilisation des Nahtmaterials ist eine verschiedene.

Seide, Silkworm, Zwirn, Silber- und Bronzedraht werden vor jedem Gebrauch mit den Instrumenten ausgekocht.

Zur Sterilisation des Catgut sind viele Methoden angegeben. Es ist von ihnen zu verlangen, daß sie Milzbrandsporen sicher abtöten, sonst bieten sie keine vollkommene Garantie.

Ganz vorzüglich, sicher steril, von großer Zugfestigkeit und auch vermöge der handlichen Form, in der es in den Handel gebracht wird, sehr zu empfehlen ist das Cumol-Catgut nach *Kroenig*, das von der Firma Dronke-Cöln versandt wird. Wir benutzen es seit Jahren ausschließlich mit bestem Erfolge. Auch das Jodcatgut wird neuerdings sehr gerühmt.

Die Wahl des Nahtmaterials ist zum großen Teil Sache der persönlichen Neigung und Erfahrung.

Wir verwenden seit längerer Zeit für alle Nähte in der Bauchhöhle mit Ausnahme der am Darm, welche mit Seide gemacht werden, das Catgut. Ebenso benutzen wir dieses bei allen plastischen Operationen in der Vagina, zu allen versenkten Nähten.

Für die Naht der Fascie sowie der äußeren Haut des Bauches und der Genitalien (Vulva, Damm), sowie zu Fisteloperationen verwenden wir den billigen und haltbaren Aluminiumbronzedraht.

Zu allen, bei Operationen verwendeten wässerigen Lösungen, zum Händewaschen, zu Infusionen u. s. w. empfiehlt es sich, das Wasser vorher $^1/_4$ Stunde lang zu kochen, wodurch es sicher keimfrei wird.

Diese Maßregeln der Asepsis einzuhalten, kann bei genügender Geduld und Sorgfalt heutzutage nicht mehr schwer fallen.

Desinfektion des Operationsfeldes.

Als oberster Leitsatz an der Spitze dieses Abschnittes muß die Tatsache gestellt werden:

Es ist mit den heutigen Mitteln nicht möglich, die menschliche Haut absolut keimfrei zu machen. Dagegen kann durch sorgfältige Vorbereitung wohl eine den praktischen Zwecken genügende Keimarmut erzielt werden.

Dabei ist ein Unterschied auch zwischen den einzelnen Hautgebieten zu machen.

Für gynäkologische Zwecke kommen in Betracht: 1. Die Bauchhaut, 2. die Haut der äußeren Genitalien und die Schleimhaut der Scheide.

Die Bauchhaut ist in deren oberen Partien relativ glatt und daher ziemlich leicht zu reinigen.

Im Bereich des behaarten Mons veneris dagegen und in der Inguinalbeuge bietet sie einer Desinfektion große Hindernisse.

Noch unbequemer für die Desinfektion sind die Haut der Vulva und die Schleimhaut der Scheide. Beide sind faltenreich und infolge der Nähe des Anus stets voll von allen möglichen Arten von Mikroorganismen, oft auch pathogener Natur.

Diese Gegenden müssen daher besonders sorgfältig gereinigt werden.

Für Laparotomieen wird der Patientin zwei Tage ante operationem der Darm regelmäßig durch Rizinusöl entleert, am Morgen der Operation wird durch Einlauf das Rectum nochmals gründlich ausgespült.

Mehrfache Vollbäder mit Abseifung des ganzen Körpers sorgen für Vorbereitung der Bauchhaut, welche während der Nacht ante operationem mit einer in $^1/_2{}^0/_{00}$ Sublimatlösung getränkten Kompresse bedeckt wird.

Unmittelbar vor der Operation wird nach sorgfältigem Rasieren der Schamhaare das Abdomen, besonders der Nabel, gründlich mit Wasser, Seife und Bürste gereinigt, mit sterilem Handtuch abgetrocknet und dann fünf Minuten lang energisch mit Seifenspiritus *(Mikulicz)* und sterilen Tupfern bearbeitet.

Zu vaginalen Operationen wird gleichfalls der Darm gründlich entleert. Das Operationsgebiet wird mehrere Tage durch Seifensitzbäder vorbereitet. In der Nacht vor der Operation liegt eine $^1/_2$ ‰ Sublimatkompresse vor der Vulva. Vor der Operation werden die Schamhaare rasiert, Vulva und Vagina energisch mit Wasser und Seife gereinigt, schließlich gründlich mit Sublimat ausgespült. *Bumm* empfiehlt, unmittelbar vor der Operation die ganze Vagina und Vulva nochmals energisch mit Alkohol abzureiben.

Äußerst gefährlich und gar nicht keimfrei zu machen sind alle in den Genitalien vorhandenen Infektionsherde. Als solche gelten verjauchte Tumoren (Polypen, Karzinome), Ulcera an der Portio u. s. w. Sie müssen am Tage vor der Operation gründlich mit scharfem Löffel gereinigt und eventuell ausgebrannt werden. *Mackenrodt* empfiehlt Tamponade mit 10% Formalingaze. Aber trotz aller Vorsicht bleiben solche Herde doch äußerst gefährlich für den Erfolg der Operation.

Desinfektion der Hände.

Noch wichtiger als die Reinigung des Operationsgebietes ist die der Hände des Operateurs. Denn während auf der Haut der Patientin hochvirulente Infektionserreger nur selten und unter pathologischen Verhältnissen (s. oben) vorhanden sind, kommt die Hand des Arztes täglich mit infektiösem Material, Eiter, Lochien etc. in Berührung.

Es ist eine durch vielfache Versuche erhärtete Tatsache, daß solche Hände auch nach der strengsten Desinfektion immer gefährlich bleiben.

Die bei uns übliche Händedesinfektion besteht in mindestens 10 Minuten langem Waschen mit heißem Wasser, Seife und steriler, einmal gewechselter Bürste. Dazwischen werden Unternagelraum und Nagelfalz gründlich ausgeschabt. Zum Schluß 5 Minuten Waschen mit steriler Bürste in Seifenspiritus, Abtrocknen mit sterilem Handtuch.

Diese Methode hat uns im allgemeinen gute Erfolge gegeben.

Um aber die in der steten Berührung mit infektiösem Material liegende Gefahr zu beseitigen, gibt es noch andere Mittel:

1. Die Berührung septischer Stoffe überhaupt zu vermeiden.

2. Die eventuell doch verunreinigten Finger nicht in direkte Berührung mit der Wunde zu bringen.

Beides erreichen wir durch ausgedehnte Benutzung der Gummihandschuhe.

Wer häufig Geburten zu leiten und Operationen auszuführen hat, sollte sich daran gewöhnen, niemals mit ungeschützten Händen infektiöse Stoffe anzufassen.

Bei jeder Untersuchung blutender Frauen (Karzinom, Polypen, Aborte, Puerperalkranke), bei jeder Rektaluntersuchung sollte die Hand durch den Gummihandschuh geschützt sein. Ebenso sollte jede Operation nur mit Gummihandschuhen ausgeführt werden.

Es stehen 2 Modelle von Handschuhen zur Verfügung: die kondomdünnen nach *Friedrich* und die etwas dickeren nach *Doederlein*. Wir bevorzugen die ersteren vor allem wegen des geringeren Preises, im übrigen dürften beide Modelle gleichwertig sein.

Die Handschuhe können bequem zwischen Gaze oder in dünnen Leinenbeuteln in strömendem Dampf sterilisiert werden. Vorher sind sie innen mit Talcum einzupudern.

Die Handschuhe zu kochen und feucht überzuziehen, empfiehlt sich deshalb nicht, weil in den feuchten Handschuhen sich der sogenannte Handschuhsaft, besonders in den Fingerspitzen, ansammelt. In ihm sind stets Bakterien in Menge vorhanden, welche bei zufälliger Verletzung des Handschuhs in das Wundgebiet austreten.

Die anfängliche Unsicherheit des Tastgefühls sowie die Schwierigkeit, die Instrumente mit den glatten Handschuhen zu dirigieren, verlieren sich bald bei einiger Übung.

Selbstverständlich müssen vor Anlegung der Handschuhe die Hände ebenso sorgfältig desinfiziert sein, als ob mit bloßen Händen operiert würde.

Wir halten die Gummihandschuhe für das beste uns zu Gebote stehende Mittel zur Verhütung von Wundinfektionen durch direkte Berührung.

Von vielen Operateuren werden Baumwollhandschuhe (sogenannte Dienerhandschuhe) benutzt. Wir können sie für einfache, glatte Bauchoperationen, z. B. Ovariotomieen, wohl empfehlen. Für alle Operationen, welche mit langdauernden Arbeiten namentlich im Beckenbindegewebe oder in der Scheide verbunden sind, sind sie nicht zu raten, da sie, wenn erst durchfeuchtet, die Mikroorganismen der Hautoberfläche sehr leicht ins Wundgebiet durchtreten lassen. Deshalb haben manche Operateure empfohlen, über die Gummihandschuhe noch Zwirnhandschuhe zu ziehen.

Zur Vervollständigung der subjektiven Asepsis ist vor Operationen ein den ganzen Körper deckender steriler Leinenrock anzuziehen, dessen Ärmel bis zum Handgelenk reichen und von den Handschuhen überdeckt werden.

Zum Schutz vor dem Herabfallen von Haaren und Schuppen aus Kopf und Bart sowie vor der Tröpfcheninfektion beim Sprechen legen wir eine den ganzen Kopf verhüllende, nur die Augen freilassende Gazeserviette über.

Das Operationsgebiet soll in möglichst geringer Ausdehnung frei liegen. Seine Umgebung wird mit sterilen Tüchern dicht umlagert. Auch der Teil der Wunde, an welchem gerade nicht operiert wird, soll stets mit sterilen Kompressen abgedeckt werden.

Daß die meisten Infektionen durch direkte Berührung der Wunde entstehen, darf als sicher gelten. Demgegenüber tritt die Infektion durch die in der Luft enthaltenen Keime sehr in den Hintergrund. Namentlich in Operationssälen, wo die Luft meist sehr feucht ist, werden die Luftkeime zum größten Teile schon vorher zu Boden gerissen. Um aber auch diese Keime möglichst unschädlich zu machen, empfiehlt z. B. *Bumm*, die das Operationsgebiet umlagernden sterilen Tücher vorher noch in 1‰ Sublimatlösung zu tauchen, damit die hier auffallenden Keime vernichtet werden. Ebenso empfiehlt es sich, die in Gummihandschuhen steckenden Hände öfter während der Operation in 1‰ Sublimatlösung abzuspülen. Die zu diesem Zwecke empfohlenen einfach sterilen Lösungen, z. B. die *Tavel*sche, sind schon nach kurzem freien Stehen im Operationssaal mit Mikroorganismen stark durchsetzt. Hiervon kann man sich durch Anlegung von Kulturen jederzeit überzeugen. Solche Lösungen empfehlen sich daher nicht. Die von *Bumm* vorgeschlagene Ergänzung der Asepsis durch Antisepsis ist vorzuziehen, namentlich dort, wo man gezwungen ist, in nicht einwandfreien Lokalitäten, z. B. in Privathäusern, zu operieren.

V. Allgemeine Operationstechnik.

Es kann nicht die Aufgabe dieses Lehrbuches sein, dieses Kapitel erschöpfend zu erörtern. Auch hier gelten, besonders für die abdominalen Eingriffe, in der Hauptsache die festen Normen der allgemeinen Chirurgie.

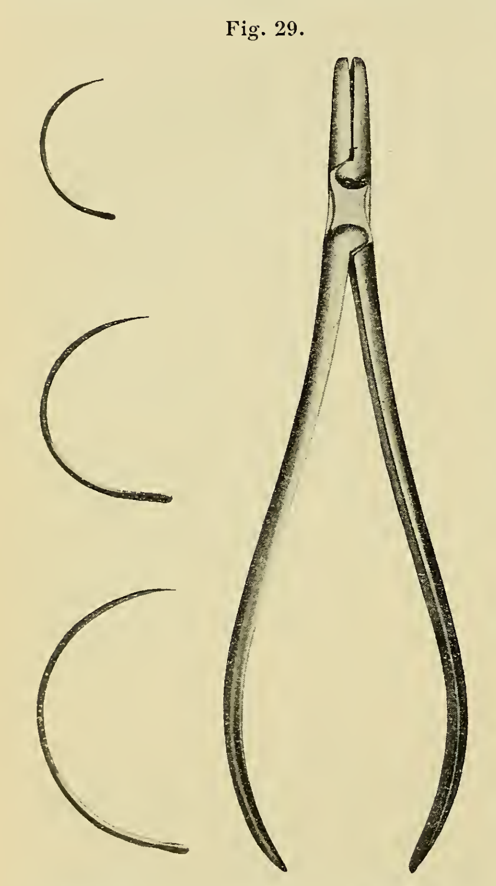
Nur einige durch die spezielle Eigenart des gynäkologischen Operationsgebietes, besonders des vaginalen, bedingte Punkte seien hier kurz besprochen.

Das Instrumentarium des Gynäkologen soll sich durch möglichste Einfachheit auszeichnen. Alle komplizierten, schwer zu reinigenden Instrumente sind auszuschalten.

Natürlich ist hier der Eigenart und dem Bedürfnisse des einzelnen Operateurs freier Spielraum gelassen. Nur das, was sich uns in langer Praxis als gut bewährt hat und vielleicht von dem Gebrauch anderer Operateure abweicht, sei hier kurz besprochen. Viele Einzelheiten werden auch bei den betreffenden Kapiteln besonders abgehandelt.

Zum Nähen benutzen wir stets den *A. Martin*schen Nadelhalter mit stark gekrümmten, scharfen Nadeln (vgl. Fig. 29). Der Nadelhalter ist nach dem Prinzip der Drahtzange ohne jeden Mechanismus konstruiert. Seine Greifflächen sind mit Kupferbacken versehen, in welche die eckigen Nadeln beim Zuklemmen des Halters sich eingraben und so festgehalten werden. Es ist mit diesem Nadelhalter möglich, der Nadel jederzeit jede beliebige Stellung zu geben. Wenn man sich auch naturgemäß an die große Beweglichkeit der Nadel erst gewöhnen muß, so bietet seine Einfachheit und Handlichkeit große Vorteile. Die stark gekrümmten scharfen Nadeln eignen sich besonders gut zum Nähen in der Tiefe der Scheide und der Bauchhöhle.

Fig. 29.



Nadelhalter und Nadeln nach *A. Martin*.

Zur Unterbindung an gefäßreichen Partien, besonders in der Tiefe des Beckens, verwenden wir an Stelle der scharfen Nadeln stets die *Deschamp*sche stumpfe Arteriennadel.

Über das Nahtmaterial vgl. Kapitel Asepsis.

Bei der Nahtführung bedienen wir uns in ausgedehntestem Maße der fortlaufenden Naht mit Catgut.

Wir verwenden sie bei allen plastischen Operationen an Scheide, Damm und Uterus, sowie bei der Vereinigung des Peritoneum mit bestem Erfolg. Für die Fascie, Fisteln von Blase und Rectum sowie für alle Hautnähte ist unresorbierbares Material vorzuziehen, wir benutzen dazu stets Knopfnähte von Aluminiumbronzedraht. Dieser läßt sich ebenso leicht knüpfen wie Catgut oder Seide und drainiert nicht in die Tiefe. Die Seide haben wir mit vollem Bewußtsein fast ganz verlassen. Nur zu Darmnähten wird sie von uns noch benutzt.

Abgesehen von den Nahtinstrumenten sind von größter Wichtigkeit die Zangen zum Greifen. Wir benutzen mit Vorliebe die einfache Kugelzange (Fig. 17), die doppelzinkige Zange nach *Muzeux* (vgl. Fig. 30) und die Krallenzange nach *Collin* (Fig. 31). Wir legen großen Wert darauf,

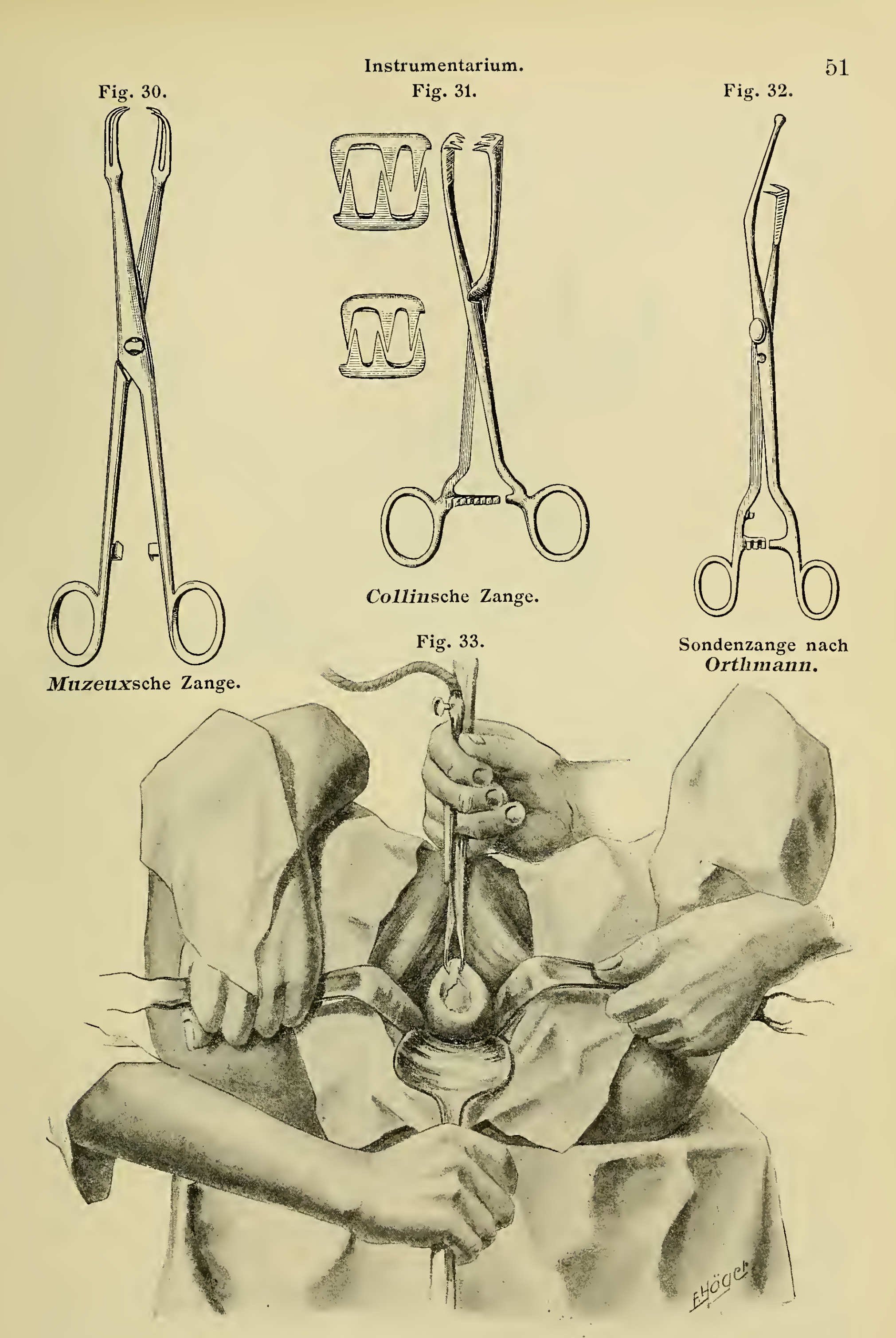


Fig. 30. *Muzeux*sche Zange.

Fig. 31. *Collin*sche Zange.

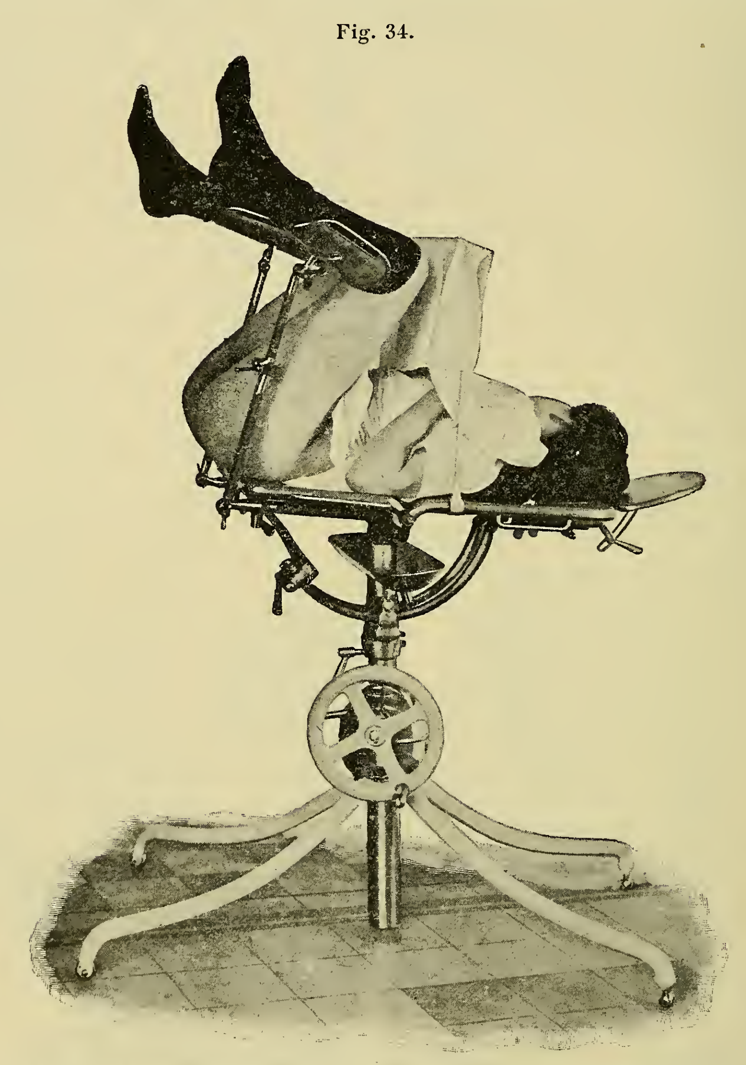
Fig. 32. Sondenzange nach *Orthmann*.

Fig. 33.

Patientin in Steißrückenlage zur vaginalen Operation fertig. Die Scheide durch die Specula entfaltet, die vordere Muttermundslippe mit der Kugelzange angehakt, neben welcher der Assistent das Rohr zur permanenten Berieselung hält.

daß alle Instrumente kräftig und solide gearbeitet sind, so daß sie sich beim Einsetzen in harte Gewebe nicht werfen. Zur Blutstillung dienen die bekannten Klemmpinzetten nach *Péan* oder *Kocher*, die

Fig. 34.



Patientin auf dem *Stille*schen Operationstisch in Steiß-Rückenlage zur vaginalen Operation.

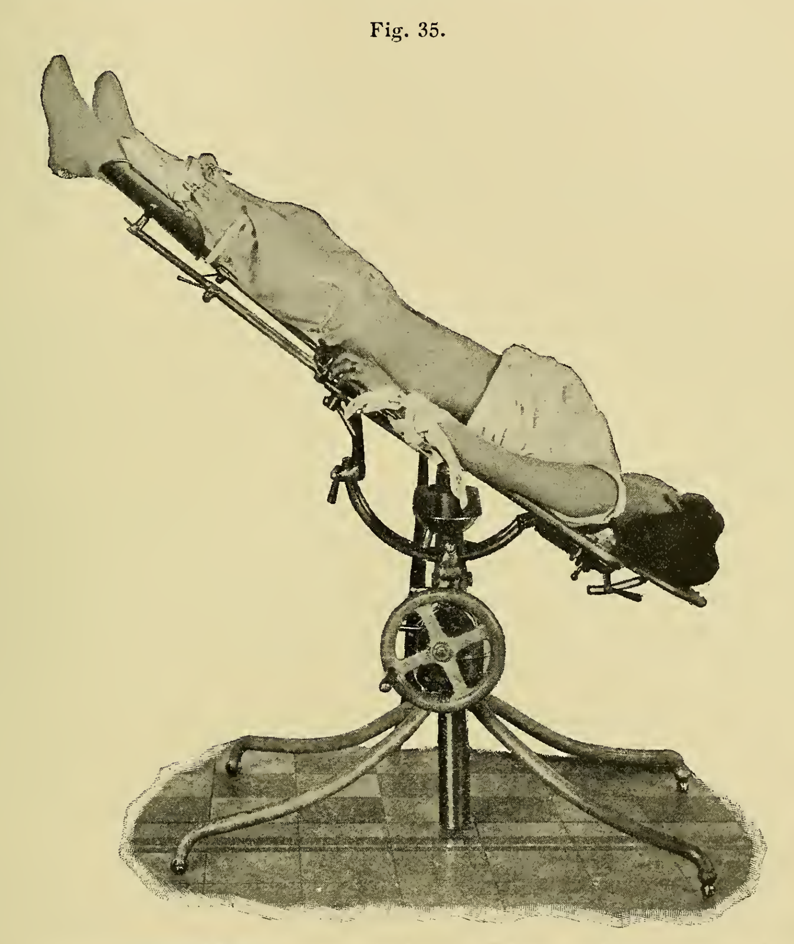
zum Zwecke der Unterbindung in der Tiefe ziemlich lang gewählt werden müssen.

Die zur Entfaltung der Scheide und zur Offenhaltung des Bauchfelles bei vaginalen Operationen nötigen Metallplatten sind auf Fig. 19 dargestellt. Auch diese Instrumente müssen kräftig gebaut und mit langen Platten versehen sein, um eine gute Übersicht in die Tiefe

zu gewähren. Neuerdings hat *von Ott* solche Specula von außerordentlicher Länge mit elektrischer Beleuchtung angegeben. Sie sind indessen in praktischem Gebrauch noch nicht erprobt.

Zum Offenhalten der Bauchdecken bei Laparotomieen dienen uns die großen Bauchspecula nach *Fritsch* oder *Stoeckel.*

Fig. 35.



Patientin auf dem *Stille*schen Operationstisch in Beckenhochlagerung zur Laparotomie.

Bei allen vaginalen Operationen sehen wir einen besonderen Vorteil in der Anwendung der permanenten Berieselung des Operationsgebietes mit 0·9% steriler Kochsalzlösung.

Diese wird, auf 37° erwärmt, in einem sterilen großen Glasgefäß auf solidem Ständer seitlich neben dem Operationstisch aufgestellt. Ein durch Kochen sterilisierter Gummischlauch leitet die Lösung bis zum Operationsgebiet. Hier ist ein langes, dünnes, mit Hahn versehenes Metallansatzrohr befestigt, welches gestattet, stets einen feinen Wasser-

strahl auf die gerade gewünschte Stelle des Operationsfeldes zu richten. Das Blut wird hierdurch stets sofort weggespült, ebenso etwa austretende infektiöse Flüssigkeiten, Eiter etc. Auf diese Weise bleibt die klare Übersicht stets erhalten und das zeitraubende Tupfen wird erspart. Eine Schädigung der Gewebe oder Verschlechterung der Wundheilung haben wir dabei nicht beobachtet.

Um bei der vaginalen Cöliotomie (Colpotomia anterior) die vordere Vaginalwand besser anzuspannen, machen wir ausgiebigen Gebrauch von der Sondenzange nach *Orthmann* (Fig. 32), welche den Uterus in starke Anteversion bringt und so die vordere Vaginalwand samt der Blase nach außen vorbuchtet. Darauf läßt sich bequem und leicht die Scheide abpräparieren und die Blase zurückschieben. Ehe dann nach Eröffnung des Peritoneum der Uterus hervorgestülpt wird, muß das Instrument wieder entfernt werden.

Fig. 33 gibt das Bild einer zur vaginalen Operation bereiten Patientin, die Portio vaginalis angehakt und vorgezogen, die Scheide mit Speculis freigelegt. Die Umgebung des Operationsfeldes ist durch eine sterile Schürze gedeckt, oben neben der an die vordere Muttermundslippe angehakten Kugelzange sieht man das Metallrohr zur permanenten Berieselung.

Zu vaginalen sowohl als zu abdominalen Operationen benutzen wir einen nach unseren Angaben modifizierten Operationstisch von *Stille*-Stockholm (Fig. 35). Er ist verhältnismäßig bequem zu handhaben, gestattet viele Lagemodifikationen und erlaubt besonders einen relativ einfachen Übergang von der vaginalen zur abdominalen Operation (vgl. Figg. 34 u. 35).

Die Menstruation und ihre Störungen.

Literatur: Vgl. *Gebhard* in *Veits* Handb. d. Gyn., Bd. III, 1. Bergmann, Wiesbaden 1898. — *Frommels* Jahresber. über Geb. u. Gyn., 1898—1906.

I. Physiologisches Verhalten.

Die Zeit kurz vor und während der Menstruation ist bei sehr vielen Frauen mit gewissen Beschwerden verbunden, welche, ohne sie direkt krank zu machen, doch eine Herabsetzung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit bedingen.

Die Frauen sind „unwohl“. Der Zustand äußert sich verschieden; leichte ziehende Schmerzen im Kreuz und im Leib, Kopfschmerzen, Übelkeit, Neigung zum Erbrechen, allgemeine Abspannung, nervöse Reizbarkeit bestehen bei vielen Frauen, während allerdings auch eine große Anzahl von ihnen von jeder unangenehmen Empfindung während der Periode frei bleibt. Ja, es gibt sogar eine, allerdings wie es scheint, geringe Anzahl von Frauen, bei denen kurz vor und während der Menses eine erhöhte Frische und Leistungsfähigkeit, namentlich in geistiger Beziehung, eintritt. Der Geschlechtstrieb pflegt meist um diese Zeit erhöht zu sein, wohl im Zusammenhang mit der Hyperämie des Genitalapparates.

Die Dauer der Menstruation sowie die Intensität des Blutabganges schwanken in ziemlich weiten Grenzen, von 1—8 Tagen, ohne daß der Zustand ein krankhafter genannt werden könnte. Infolgedessen ist es sehr schwierig, auch nur annähernd die Menge des ausgeschiedenen Blutes zu schätzen.

Küstner gibt die mittlere Menge auf 160 *ccm* an.

Hygiene der Menstruation. Wenn auch die Menstruation ein physiologischer Zustand ist, so sollte doch schon das heranwachsende junge Mädchen zu einem geeigneten Verhalten während dieser Zeit erzogen werden.

Die erste Hauptbedingung ist eine peinliche Reinlichkeit. Mindestens dreimal täglich sollten die äußeren Genitalien und die Schamhaare von dem anklebenden Blut gesäubert werden, da sich dasselbe, namentlich im Sommer, leicht zersetzt und zu einem sehr widerlichen

Geruch Veranlassung gibt. Der alte Aberglaube, daß eine Reinigung während der Menses schädlich sei, sollte endlich überwunden werden. Zur Vermeidung der Beschmutzung der Schenkel und der Leibwäsche soll das austretende Blut durch besondere, an einem Gürtel um den Leib befestigte Binden aufgefangen werden. Solche werden zweckmäßig aus Gaze mit Einlage von Holzwolle oder Watte hergestellt und nach dem Gebrauch verbrannt. Nach Versiegen des Blutabganges sollte stets ein gründliches Reinigungsvollbad genommen werden.

Auch wenn besondere Beschwerden nicht bestehen, sollen starke körperliche Anstrengungen während der Menses vermieden werden, so das Radfahren, Reiten, Tennisspielen, Tanzen, Maschinennähen, Fußwandern usw., ebenso natürlich die Kohabitation. Auch große geistige Anstrengungen sollten, bei jungen Mädchen wenigstens, lieber auf eine andere Zeit verschoben werden. Es ist das ein wichtiger, häufig vernachlässigter Punkt der Schulhygiene.

Doch kann man auch hier keine allgemein gültigen Grundsätze aufstellen; manche Frau verträgt auch während der Menses Dinge, ohne Schaden zu nehmen, welche bei anderen entschieden schädlich wirken müßten.

Bei manchen Frauen tritt in der Mitte der Pause zwischen zwei Menstruationen ein ähnlicher Zustand wie bei dieser auf. Ohne daß ein Blutabgang erfolgt, haben die Frauen dieselben unangenehmen Empfindungen, die auch zur Zeit der Menses bestehen, oft allerdings in geringerem Grade. Dieser als „Mittelschmerz“ (kleine oder falsche Periode) bezeichneten Erscheinung ist in der Regel eine größere Bedeutung nicht beizulegen.

II. Die Störungen der Menstruation.

Unter Störungen der Menstruation versteht man im allgemeinen nicht diejenigen Beschwerden, welche so häufig von empfindsamen Frauen im Anschluß an die Menstruation geklagt werden, solange sie sich innerhalb der Grenzen bewegen, welche physiologisch für diese Vorgänge festzuhalten sind; dahin gehören allgemeines Unwohlfühlen, gelegentliche vorübergehende Schmerzempfindung, eine mäßige Schwankung der abgehenden Blutmenge, das Schwanken der Dauer der Menstruation um ein oder zwei Tage und die auf einige Tage sich ausdehnende Schleimabsonderung im Anschluß an die Menstruationsvorgänge. (Vgl. oben unter Physiologie.) Unter Menstruationsanomalieen verstehen wir wesentlich die erhebliche Vermehrung oder Verminderung des Blutabganges, Unregelmäßigkeit im Termin des Eintritts und intensive Schmerzen und Beschwerden. Die klinisch bedeutungsvollsten Formen der Menstruationsstörungen sind Amenorrhoe, Menorrhagie, Dysmenorrhoe.

A. Amenorrhoe,

d. h. einen sehr geringen Blutabgang oder auch ein vollständiges Fehlen desselben beobachtet man in sehr verschiedener Form. Physiologischerweise besteht Amenorrhoe in der Zeit der Kindheit bis zur Pubertät, ferner in der Gravidität und meist auch während der Laktation, endlich in den höheren Lebensjahren jenseits der Klimax. Künstlich herbeigeführt wird die Amenorrhoe, wenn beide Ovarien restlos operativ entfernt werden, Kastration, ebenso natürlich, wenn der Uterus exstirpiert wird.

Die pathologische Amenorrhoe ist zu unterscheiden, je nachdem sie auf mangelhafter Entwicklung der Genitalien oder des ganzen Körpers beruht oder auf Allgemeinerkrankung oder auf Erkrankung des Genitalapparates selbst.

Bei mangelhafter Entwicklung im allgemeinen müssen wir die große Verschiedenheit des zeitlichen Wachstums in Betracht ziehen, welche auf das Mannbarwerden der jungen Mädchen bestimmend einwirkt. Keineswegs ist mit einem verspäteten Eintreten der Reife immer eine entsprechende unvollkommene körperliche Entwicklung verbunden; ebenso ist unzweifelhaft, daß die Ovulation schon lange Zeit bestehen kann, ehe es noch zu einer Menstruation kommt. In dieser Beziehung erinnere ich an die beglaubigten Fälle von Konzeption ohne vorausgegangene Menstruation. Verhältnismäßig häufig tritt in solchen Fällen von Amenorrhoe die Menstruation anfangs sehr unregelmäßig auf, so daß im Verlaufe von Jahren etwa einmal eine als solche zu deutende Blutung erfolgt. In den meisten Fällen handelt es sich um chlorotische Mädchen und Frauen, bei denen erst mit der Überwindung dieses Zustandes auch die Menstruation in regelmäßigen Gang kam. Übrigens begegnet man zuweilen Personen, bei denen die Periode überhaupt nicht eingetreten ist, trotzdem die Genitalien in anscheinend normaler Weise entwickelt sind, ja, auch Schwangerschaft erfolgte.

Über die Fälle von Amenorrhoe bei unvollkommener Entwicklung der Geschlechtsorgane vgl. Kapitel Entwicklungsanomalieen.

Die zweite Kategorie von Amenorrhoe, bei welcher konsumierende Allgemeinerkrankungen vorliegen oder Organerkrankungen, welche die Ökonomie des Gesamtorganismus stören, kann zu einer gynäkologischen Behandlung kaum auffordern. Hier ist die Amenorrhoe nur ein Symptom der anderweiten Erkrankung; ihre Behandlung fällt mit der gegen jene Leiden zu richtenden zusammen.

Als solche Leiden kommen hauptsächlich in Betracht:

1. Die Tuberkulose. Bei dieser findet sich oft, ehe noch der Prozeß selbst eine schwerere Form angenommen hat, ein allmähliches Schwächerwerden der Menses, die schließlich ganz aufhören. Nicht

selten kommen die Frauen zum Arzt wegen dieser Amenorrhoe und erst dann wird bei einer eingehenden Untersuchung des ganzen Körpers die dem Verschwinden der Menses zugrunde liegende Krankheit entdeckt.

2. Der Diabetes mellitus. Hier ist noch öfter als bei der Tuberkulose das Ausbleiben der Menses das erste Zeichen der Erkrankung, welche vorher keine prägnanten Symptome gemacht hat. Eine sorgfältige Urinuntersuchung, welche in keinem Fall von Amenorrhoe unterlassen werden sollte, läßt über die Diagnose keinen Zweifel bestehen.

3. Eine eigentümliche Form von Amenorrhoe beobachtet man bei einer intensiven allgemeinen Fettentwicklung, die auffallend genug bis zu vollständiger Suppressio mensium die menstruale Ausscheidung verschwinden machen kann.

4. Es werden Fälle berichtet, in welchen psychische Einflüsse zu einer Suppressio mensium geführt haben. Die von uns beobachteten, wohl hierher zu zählenden Fälle betrafen Mädchen und Frauen mit beginnenden Psychosen. Nicht so ganz selten wird die Hilfe der Gynäkologen bei Patienten dieser Art in Anspruch genommen, bei welchen die Ausbildung der Störungen der Psyche noch nicht soweit gediehen ist, daß diese vor den Erkrankungen der Genitalsphäre in den Augen der Laien in den Vordergrund tritt.

5. Die Amenorrhoe infolge von Genitalerkrankungen ist zuweilen als ein Symptom einzelner solcher Krankheitsformen anzusehen.

Bei Ovarialerkrankungen kann Amenorrhoe eintreten, wenn das ganze funktionsfähige Parenchym zerstört ist, z. B. bei Neubildungen. Doch ist es bemerkenswert, daß dies nur selten, und zwar meist bei malignen Tumoren eintritt. Bei gutartigen Geschwülsten, auch wenn sie anscheinend das ganze Organ durchsetzt haben, pflegen meist noch am Stiel geringe Reste funktionsfähigen Gewebes zurückzubleiben; diese genügen vollkommen zur Aufrechterhaltung der Menses. Schließlich kann es dann zur Amenorrhoe kommen, wenn durch entzündliche Veränderungen die ganze Uterusschleimhaut zerstört ist. Dieser Fall tritt selten ein. Er wird beobachtet nach schweren puerperal-septischen Infektionen, bei denen das ganze Endometrium bis in die Muskulatur hinein nekrotisch abgestoßen wird. Ferner bei der infiltrierenden verkäsenden Form der Uterustuberkulose, wo gleichfalls das Endometrium völlig zerstört werden kann. Schließlich tritt Amenorrhoe nicht selten nach langen erschöpfenden Krankheiten auf, z. B. nach Typhus abdominalis, langdauernden Wundkrankheiten, besonders Eiterungen.

Die Amenorrhoe entwickelt sich, abgesehen von den Fällen primären Mangels jeder Ausscheidung, meist nicht plötzlich, häufiger wird der Blutabgang zunächst spärlicher, kehrt in immer längeren Pausen

zurück und ist von sehr kurzer Dauer. Es kann dann die Menstruation ein oder mehrere Male ganz wegbleiben und in einem späteren Termin ungefähr zur normalen Zeit auftreten oder aber nach einem Intervall von 5—6, auch 7 oder mehr Wochen regelmäßig wiederkehren. Besonders in den ersteren Fällen treten häufig zu der Zeit der zu erwartenden Menstruation intensive Kongestionserscheinungen auf, Kopf- und Kreuzschmerzen, Brustbeklemmung, Magenbeschwerden, Ziehen in der Brustdrüse; gelegentlich gesellen sich in diesen Fällen zu solchen regelmäßig wiederkehrenden Symptomen Blutungen aus dem Darm, aus der Nase, auch wohl Lungenblutungen. Diese vikariierenden Blutungen treten namentlich bei chlorotischen Individuen auf. Im allgemeinen muß man bei ihrer Beurteilung sehr kritisch sein. Lokal findet sich besonders häufig in der Zeit der zu erwartenden Blutung die Sekretion der Uterusschleimhaut vermehrt, auch kommt es anfangs oft noch zu stärkerer Sukkulenz des Organs, Anschwellung und Empfindlichkeit, während nach längerer Dauer dieses Zustandes alle derartigen Erscheinungen sich vollständig verlieren können. Unter ganz analogen Symptomen sah ich öfters ein vorzeitiges Auftreten des Klimakterium sich entwickeln und konnte dabei schon kurz nach dem oder selbst vor dem 30. Lebensjahr unter jahrelang andauernden Beschwerden der beschriebenen Art die Involution der Genitalien beobachten.

Die Therapie der Amenorrhoe, welche als Symptom anderweiter Erkrankungen auftritt, kann nur in der Behandlung des Grundleidens bestehen, bei dessen Behebung oder wesentlicher Besserung auch die Menstruation sich häufig wieder einzustellen pflegt. Nach erschöpfenden akuten Krankheiten pflegt mit der allgemeinen Rekonvaleszenz meist auch die Menstruation wiederzukehren.

Für die Therapie der Amenorrhoe als Zeichen der Chlorose und der verzögerten Allgemeinentwicklung ist großes Gewicht auf allgemeine energische Körperpflege und Enthaltung von körperlicher und geistiger Arbeit zu legen. Aufenthalt an der See, in Höhenklima, auf dem Lande, unterstützt durch den Gebrauch eisenhaltiger Mineralwässer oder Medikamente, wirkt nicht selten heilend auf den Zustand ein. Manchmal beseitigt auch die Ehe sofort und dauernd die Amenorrhoe.

Die Amenorrhoe als solche zu behandeln, bekommt man besonders Veranlassung durch die quälenden Kongestionserscheinungen nach anderen Organen. Nur wenn solche Beschwerden vorhanden waren, haben wir uns zu einer lokalen Behandlung entschlossen, während wir im übrigen durch die Ernährung oder eine entsprechende sonstige Verhaltungsweise auf die Kräftigung des Körpers hinzuwirken pflegen. Ganz besonders empfehlen sich für solche Kranke

Landaufenthalt, Seebäder, energische Bewegung in Berg und Wald. — Bei der Amenorrhoe infolge von Fettleibigkeit erzielt man die besten Erfolge durch salinische Abführkuren, besonders in Marienbad, Kissingen, Bertrich und verwandten Bädern. Nur selten geben wir noch die ehedem vielgerühmten Emenagoga. Viel mehr Erfolg versprechen wir uns da, wo nicht spezielle andere Genitalleiden eigene Indikationen ergeben, von den Reizen, welche erfahrungsgemäß die Uterusschleimhaut und das Uterusparenchym anregen. Hierzu rechnen wir in erster Linie den Gebrauch von Skarifikationen, die wir in Fällen von Amenorrhoe ausgiebig, besonders zur Zeit der zu erwartenden Menstruation, ausführen. Sitzbäder, öfters wiederholte Sondierung, auch wohl intrauterine Pessare sind in hartnäckigen Fällen nicht zu entbehren.

B. Menorrhagieen. Menstruatio praecox.

Unter Menorrhagieen versteht man Menstrualblutungen, welche teils durch ihre Intensität, teils durch ihre lange Dauer die Gesundheit beeinträchtigen. Es wird uns oft recht schwer, ein Übermaß des Blutabganges abzuschätzen, da wir kein Mittel kennen, die Quantität des abgehenden Blutes zu messen und so das relative Quantum einer normalen Menstruation festzustellen. Eine Kontrolle ist lediglich durch die Sammlung der benutzten Tücher, Unterlagen, Binden, Wattebäusche u. dgl. möglich und ergibt oft, daß ein Übermaß von Blutverlust in Wirklichkeit nicht besteht.

Nur sehr selten kommt es im Typus der Menstruation zu einem wirklich kontinuierlichen Hervorströmen von Blut aus den Genitalien, meist entleert es sich absatzweise, auch wohl mit Beimischung von Coagulis, durch welche die Frauen in der Regel stark erschreckt werden.

Die meisten Fälle von Menorrhagie sind auf anderweite Genitalerkrankungen, nicht nur des Uterus, sondern auch der Adnexe und des Beckenbindegewebes zurückzuführen. Namentlich chronische Entzündungen verschiedenster Art führen sehr häufig zu Menorrhagieen.

Ohne prägnante Erkrankungen der Genitalien findet man Menorrhagieen sehr selten. Man sieht gelegentlich zarte, schlecht genährte und irrationell lebende Frauen, die zur Zeit der Menses ganz außerordentliche Blutabgänge haben, ohne daß in den Genitalien ein ätiologisches Moment für diese nachzuweisen ist. Zuweilen haben Phthisische derartige Menorrhagieen, bei Herz-, Leber- und Nierenkranken haben wir derartiges gesehen als Symptome der Stauung in den Unterleibsorganen. Auch Fettleibige haben zuweilen, im Gegensatz zu der etwas häufigeren Amenorrhoe, Menorrhagieen. Bei allen diesen beansprucht das Allgemeinleiden die volle Aufmerksamkeit des Arztes; die Menorrhagieen heilen dann mit der Besserung des Grundleidens

oder treten auf jeden Fall vor dessen Bedeutung in den Hintergrund.

Menstruatio praecox. Unter dieser Anomalie versteht man eine bei kleinen Kindern, manchmal schon im 1. Lebensjahr auftretende, regelmäßig wiederkehrende Blutung, welche den menstrualen Typ meist genau innehält. Sie ist als ein Zeichen von Frühreife anzusehen, da sich meist auch die Genitalien, namentlich die Ovarien, in voller Entwicklung vorfinden und auch die allgemeine Körperausbildung dem Lebensalter weit voraus ist. Nicht selten finden sich auch dabei Anomalieen anderer Organe, Hydrocephalus, Tumoren etc. (*Gebhard, Veits* Handbuch).

Nicht zur Menstruatio praecox gehören die Blutungen, welche manchmal bei neugeborenen Mädchen einige Zeit post partum auftreten und dann wieder verschwinden.

Auch im Klimakterium können die regelmäßigen Blutungen über die gewöhnliche Zeit hinaus erhalten bleiben. Als menstruale dürfen sie aber nur dann angesprochen werden, wenn eine sorgfältige Untersuchung auch der Uterusschleimhaut eine andere Ursache (Tumor etc.) ausgeschlossen hat.

Bei der Behandlung der Menorrhagieen ist natürlich ein ursächliches Genitalleiden selbst anzugreifen. Bei den Fällen undurchsichtiger Ätiologie spielen eigentümlicherweise Blutentziehungen kurz vor dem Eintritt der Menses eine große Rolle; man kann durch nicht erhebliche Skarifikationen kurz vor dem Eintritt der Menorrhagie zuweilen dieselbe beschränken. In anderen Fällen wird man zeitweilig durch den Gebrauch von Secale, respektive Ergotin (Rp. Ergotin Denzel, Secal. cornut. pulv. aa. 5·0. Ft. pilul. Nr. 100. S. 3mal tägl. 3 Pillen) und Extractum Hydrastis canad. fluidum (4mal täglich bis zu 25 Tropfen), Stypticin (0·05, 4mal täglich), durch ruhige Körperhaltung und Vermeidung jeglicher Anstrengung, eventuell Bettruhe zur Zeit der Menorrhagieen mit Eisblasen auf den Leib Nachlaß der Blutungen erzielen. Als ein Mittel, die Blutungen zu beherrschen, empfehlen wir ganz besonders die 50° C heißen vaginalen Ausspülungen mit steriler Kochsalzlösung, von denen ich bessere Erfolge gesehen habe als von der Anwendung der Kälte in der Form eiskalter Einspritzungen.

Nur sehr selten und vereinzelt widerstehen Menorrhagieen ohne spezielle anatomische Grundlage einer energisch fortgesetzten lokalen Behandlung dieser Art; ab und zu kommen aber auch derartige Fälle zur Beobachtung. Es bestehen dann nur ganz geringfügige Schleimhautveränderungen bei ganz unbedeutender Volumvermehrung des ganzen Uterus. Für solche verzweifelte Fälle hat man mit Recht als Ultimum refugium die vaginale Exstirpation des Uterus empfohlen. Doch sollte diese nie gemacht werden, ehe man durch eventuell wieder-

holte energische Abrasio mucosae uteri mit nachfolgender Ätzung (vgl. S. 33) versucht hat, der Blutung Herr zu werden.

C. *Dysmenorrhoe.*

Als Dysmenorrhoe dürfen wir nicht die Beschwerden bezeichnen, welche die meisten Frauen zur Zeit der Menstruation empfinden, die Schmerzen im Kreuz, das Unbehagen, das Gefühl von Schwere im Leibe und von Offenstehen, Drang zum Wasserlassen und dergleichen. Dies sind Begleiterscheinungen der Menstruation, welche von den meisten Frauen verständigerweise, als mit diesem Vorgang verbunden, ertragen werden. Erst wenn die Beschwerden die Frauen zur Zeit der Menstruation leistungsunfähig machen, verdienen auch sie eingehende Beachtung als Symptom von Erkrankungen im Genitalapparat, besonders Endometritis, Metritis, Perimetritis, Adnexerkrankungen und Neubildungen im Uterus.

Die eigentlichen dysmenorrhoischen Beschwerden sind kolikartige Schmerzen, die ganz im Charakter der Wehen, oft schon vor dem Abgang des Blutes einsetzen, um mit demselben zu verschwinden, in anderen Fällen während der ganzen Dauer der Menstruation anhalten. Die Uterinkoliken wiederholen sich bei Gelegenheit reichlicher Absonderungen auch außerhalb der Menses. Die Schmerzen entstehen, wie es scheint, durch die Behinderung der Entleerung des ausgeschiedenen Blutes und der Schleimhautabsonderungen, teils bei Abknickung des Genitalkanals, teils bei Verlegung desselben durch Schleimhautschwellung, durch Stenosen, durch Neubildungen. Es muß angenommen werden, daß hierbei das gestaute Sekret als Fremdkörper den Uterus zu mehr oder weniger energischen Kontraktionen anregt, bis das Hindernis überwunden wird. Der Einwand, daß man solche Stauung von Uterusinhalt nicht auf dem Sektionstisch finde, wie ihn englische Autoren (*M. Duncan, Playfair*) gegen diese Erklärung erheben, erscheint weniger zutreffend, denn einerseits habe ich selbst schon wiederholentlich solche verhaltene Massen bei Gelegenheit von Sektionen im Uterus gesehen, andrerseits ist es eine oft beobachtete Tatsache, daß in Agone oder durch postmortale Kontraktionen Fremdkörper aus dem Uterus ausgestoßen werden; warum sollte nicht auch in diesen Fällen, die ja ohnehin so sehr selten zur Autopsie kommen, eine derartige Ausstoßung angenommen werden dürfen?

Die eigentümliche Form der Dysmenorrhoe, bei welcher es unter heftigen kolikartigen Schmerzen zur Abstoßung der oberflächlichen Schleimhautauskleidung der Uterushöhle kommt, Dysmenorrhoea membranacea s. exfoliativa, stellt nur eine besondere Form der Endometritis vor und findet daher bei dieser ihre Erörterung.

Die Behandlung der Dysmenorrhoe im allgemeinen fällt zusammen mit der der Lokalerkrankungen.

Abgesehen von den eben erörterten Formen der Dysmenorrhoe, bei welchen wir schließlich immer eine anatomische Ursache finden, gibt es unstreitig solche, bei denen wir eine derartige Erklärung nicht finden können. Man hat diese Form als Reflexneurosen bezeichnet. Sie sind nicht selten mit anderweiten nervösen Symptomen, besonders hysterischer Natur kombiniert und bieten in ihrer Symptomatologie ein äußerst buntes Bild. Abgesehen von den Schmerzen im Unterleib selbst, treten solche in allen möglichen Körpergegenden auf: Kopf- und Rückenschmerzen, Erbrechen, Parästhesieen u. a. m. Man geht nicht fehl, wenn man annimmt, daß bei solchen neuropathisch veranlagten Personen die normalerweise schon zur Zeit der Menstruation gesteigerte Nervenerregbarkeit sich zu einer pathologischen Höhe ausbildet.

Eine merkwürdige und nicht zu bestreitende Tatsache ist es, daß viele Dysmenorrhoen durch den sexuellen Verkehr, vor allem aber durch Konzeption und Geburt dauernd geheilt werden. Es ist wahrscheinlich, daß unbefriedigte sexuelle Empfindungen bei der Entstehung dieser Art von Dysmenorrhoe eine Rolle spielen. Mit Fortfall der Ursache verschwindet das Leiden.

D. Konzeption.

Die verschiedenen Hypothesen über das Zustandekommen der Konzeption sollen hier nicht des näheren erörtert werden. Ich will nur darauf hinweisen, daß zum Zustandekommen der Konzeption das Vorhandensein eines zeugungsfähigen Sperma unerläßlich ist, und daß wir uns also hüten müssen, in den Fällen von Sterilität die Schuld unberechtigterweise allein den Frauen zuzuschreiben. Ungefähr ein Drittel der sterilen Ehen ist durch die Zeugungsunfähigkeit des Mannes bedingt. Ehe wir also der Frau Sterilität imputieren und etwaige krankhafte Zustände ihrer Genitalien zur Beseitigung der Sterilität angreifen, erscheint es geraten, sich über die Potenz des Mannes Gewißheit zu verschaffen. Dies kann nur durch eine Untersuchung des Sperma auf lebende Spermatozyten einwandfrei festgestellt werden. Wir sind uns vollkommen bewußt, welch große Schwierigkeit dies in der Praxis hat und bedauern, ein Mittel, die Zeugungsfähigkeit des Mannes ohne die umständliche Untersuchung des Sperma festzustellen, nicht zu kennen.

Man verfährt am besten so, daß man dem Ehemann die Anweisung gibt, die Kohabitation mit einem Kondom zu vollziehen und diesen in einem reinen, gut verschlossenen Glase möglichst rasch in die Hände des Arztes gelangen zu lassen. Ein Deckglaspräparat, am besten im

hängenden Tropfen, läßt unter dem Mikroskop bald die lebhaft sich bewegenden Spermatozyten erkennen. Ist das Sperma längere Zeit der Einwirkung niederer Temperaturen ausgesetzt gewesen, so haben die Spermien nicht selten ihre Beweglichkeit eingebüßt, es wird dann das Bild der Azoospermie vorgetäuscht. Ein Verweilen des Sperma auf einige Zeit bei etwa 37° im Brutschrank oder im warmen Wasserbad bringt die Spermien bald wieder zum Leben und bewahrt vor unliebsamen Täuschungen.

Das Sperma dringt sehr rasch in die Tiefe der Genitalien, es verweilt aber auch bei der seiner Lebensfähigkeit günstigen Beschaffenheit des Vaginal- und Uterinsekretes befruchtungsfähig eine Reihe von Tagen in den Geschlechtsorganen, so daß man nicht anzunehmen braucht, daß Konzeption unmittelbar auf Kohabitation folge.

Das Zustandekommen der Konzeption ist nicht selten durch eigentümliche Empfindungsveränderungen der Frau unmittelbar gekennzeichnet. Zuweilen scheint die Konzeption sich an das bei Frauen übrigens relativ selten und erst nach langdauernder Reizung eintretende Wollustgefühl anzuschließen, ein Analogon der Empfindung bei der Ejaculatio seminis. In anderen Fällen werden psychische Erscheinungen unmittelbar im Anschluß an die Konzeption bemerkt. Wieder andere Frauen geben an, daß sie ein eigentümliches Gefühl der Wärme von dieser Zeit an empfinden; endlich zeigen Frauen nicht selten von dem Augenblick des Eintrittes der Konzeption an die charakteristischen Beschwerden der Anfangsstadien der Schwangerschaft, besonders Übelkeit, Ziehen in der Brust u. dgl.

E. Sterilität.

Die Verhältnisse, unter welchen Sterilität sich entwickelt, sind in ihrer letzten Ursache durchaus nicht einfach und klar. Wenn wir von dem gänzlichen Mangel der keimbereitenden Organe oder einem vollständigen Verschluß der zu diesen führenden Wege sowie Impotenz des Mannes absehen, so dürfen wir kaum selbst bei hochgradiger Entwicklung pathologischer Prozesse in den Genitalien eine unbedingte Sterilität der Frau prognostizieren, denn wie oft haben die am häufigsten supponierten Ursachen der Sterilität nicht dennoch, vielleicht zufälligerweise, eine Konzeption zugelassen! Ich erinnere in dieser Beziehung an die Fälle von Hymen imperforatus, an die Fälle hochgradigster Stenose des Orificium uteri externum, wie wir sie wiederholentlich beobachtet haben, an die Fälle von andauernden Erkrankungen und vorgeschrittener Degeneration der Tuben und Ovarien, in welchen trotz alledem Schwangerschaft zustande gekommen ist. Es wäre somit wohl sehr unvorsichtig, wenn man angesichts derartiger Veränderungen die Prognose quoad conceptionem als eine absolut ungünstige stellen wollte.

Besonders mit Rücksicht auf die Stenosen des Orificium uteri externum sind wir sehr vorsichtig geworden, seitdem wir bei Frauen, die eine fast nur stecknadelspitzengroße Öffnung des Orificium hatten, Konzeption haben eintreten gesehen, allen Lehrsätzen zum Trotze. Und doch wird man allgemein die Wahrscheinlichkeit der Konzeption in derartigen Fällen, besonders bei den Erkrankungen des Uterus und der Ovarien, als eine geringfügige bezeichnen dürfen. Am verhängnisvollsten sind für die Möglichkeit einer Konzeption diejenigen Veränderungen im weiblichen Genitalapparat, welche im Anschluß an meist gonorrhoische oder puerperal-septische Infektion in den Tuben, dem Perimetrium und vielleicht infolge davon in und an dem Ovarium sich eingestellt haben. Diese Fälle von chronischer Oophoritis, Perioophoritis, Perimetritis, Salpingitis und gleichzeitigem chronischen Uteruskatarrh haben wir bis jetzt nur zu oft mit dauernder Sterilität verbunden gesehen. An der Möglichkeit einer Heilung derartiger Zustände darf man erst nach lange fortgesetzten, konsequenten Versuchen der Behandlung verzweifeln und muß dementsprechend sich zurückhaltend in betreff der Vorhersage aussprechen.

Pathologie der Scheide und des Uterus.

Wenn wir im folgenden die Pathologie der Scheide und des Uterus bei den Entwicklungshemmungen, den Gestalt- und Lageveränderungen und bei Besprechung der Entzündungsformen zusammenfassen, so leitet uns dabei die Absicht, das, was ätiologisch, pathologisch-anatomisch und therapeutisch nahe beieinander steht, dementsprechend zur Erörterung zu bringen. Besonders häufig deckt sich Ätiologie und Therapie dieser Vorgänge in den verschiedenen Abschnitten des Genitalschlauches; eine solche Zusammenfassung erleichtert die Betrachtung und läßt Wiederholungen vermeiden.

A. Anomalieen der Entwicklung, Gestalt- und Lageveränderungen.

I. Entwicklungsfehler der Scheide und des Uterus.

Die Entwicklung der Geschlechtsorgane läßt sich leicht aus den beistehenden schematischen Zeichnungen ersehen, welche ich dem

Fig. 36.

all Allantois, später Harnblase. *r* Rectum. *m Müller*scher Kanal, später Scheide. *a* Äußere Einstülpung der Haut, die zur Anusöffnung wird.

Fig. 37.



Die äußere Einstülpung der Haut ist durchbrochen und bildet die Kloake *(cl)*.

Fig. 38.



Der Damm hat sich gebildet, so daß der Anus und Sinus urogenitalis *(su)* voneinander getrennt sind. *u* Urethra. *v* Vagina. *b* Blase.

(*Schroeder,* Lehrbuch. Ed. VII, 1884, S. 519.)

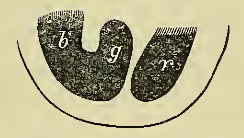
*Schroeder*schen Lehrbuch entnehme. Die Betrachtung derselben (Figg. 36, 37, 38) erleichtert das Verständnis des folgenden. [1])

[1]) Vgl. auch *Nagel,* A. f. mikrosk. Anat., XXXIV, 1889. Entwicklung und Anatomie der weiblichen Genitalien.

I. Aplasie der weiblichen Geschlechtsteile.

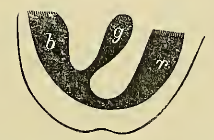
Die aus den Störungen der Entwicklung hervorgehenden Mißbildungen sind meist mit so erheblichen anderweiten Anomalieen des Körpers verbunden, daß die Föten nicht extrauterin lebensfähig sind oder selbst dann erliegen, wenn es gelingt, z. B. die Atresie des Darmkanals oder der Blase (Figg. 39, 40) an dem Neugeborenen zu beseitigen.

Fig. 39.



Vollständige Atresie. *b* Blase. *g* Genitalkanal. *r* Rectum.

Fig. 40.



Vollständige Atresie. Allantois vom Mastdarm getrennt. *b* Blase und *g* Genitalkanal durch Urin ausgedehnt.

(*Schroeder*, Lehrbuch. Ed. VII, S. 530.)

Auf die vielerlei Möglichkeiten einer solchen Entwicklungshemmung einzugehen ist hier nicht der Ort.[1])

a) Mangel und vollständig rudimentäre Entwicklung.

Nur selten findet sich keinerlei Andeutung von den *Müller*schen Gängen. In der äußeren Einsenkung (Fig. 37 *cl*), aus der sich die Öffnung auch zu den inneren Geschlechtsorganen (Fig. 38 *su*) entwickelt, ist dann nur die Harnröhre ausgebildet, die äußeren Genitalien sind deutlich, wenn auch dürftig entwickelt. Manchmal ist von Ovarien nichts zu entdecken. Man findet in der Tiefe des Beckens, extramedian, nahe der Beckenwand, ein kleines Knötchen, das als Ovarium angesprochen werden kann. Dieser Befund hat klinisch dieselbe Bedeutung wie derjenige, bei welchem statt eines vollständigen Defektes die *Müller*schen Gänge als strangartige, imperforierte Gebilde entwickelt sind.

Fehlen die Ovarien, so wird bei diesen im wahren Sinne des Wortes geschlechtslosen Personen meist, wenn auch nicht immer, im übrigen eine nur mäßige Entwicklung des weiblichen Typus gefunden: sie pflegen nur sehr dürftige Spuren äußerer Pubertätsentfaltung zu zeigen und haben nur vereinzelt Molimina, sogenannte vikariierende Beschwerden, Nasenbluten, Darmreizung, Hämorrhoidalblutungen u. dgl.

Etwas häufiger trifft man Personen, bei denen die inneren Genitalien als quer durch das im übrigen leer erscheinende

[1]) Eine Anzahl meiner älteren Beobachtungen ist in den Arbeiten meiner Schüler publiziert. *Kiderlen*, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XV. — *Kochenburger*, ebenda, XXV.

Becken hinziehende Stränge und Knötchen, mit oder ohne Zusammenhang mit der Vagina zu tasten sind. Namentlich trifft man eine Falte, welche quer durch das Becken zieht. Diese Personen haben zuweilen eine infantil entwickelte Vagina, die blindsackartig endigt, ohne daß darüber eine Fortsetzung durchzufühlen ist. Manchmal hat der Impetus mariti zur Ausweitung der Urethra geführt, bei anderen wird die Hautfalte zwischen den Nymphen zu einem kurzen Blindsack ausgeweitet.

Die Mehrzahl meiner so beschaffenen Patienten waren sehr dekrepide Frauenzimmer mit ausgesprochen phthisischem Habitus, Kinder aus Ehen unter Blutsverwandten, sehr jugendlicher, auch neurasthenischer Personen. Einen im übrigen vollendet schönen weiblichen Körper hatte die sechzehnjährige Frau eines Arztes; sie entwickelte eine hochgradige Nymphomanie, welche sie schließlich in eine Irrenanstalt führte. — Nur in einer Familie habe ich die Betreffenden zu Viragines entwickelt gefunden; es reiht sich diese Familie an die vereinzelten Beobachtungen der Literatur über die Erblichkeit derartiger Hemmungsbildungen an. In dieser altadeligen Familie fand ich in zwei Generationen von mehreren Schwestern jedesmal nur eine mit normal entwickelten Genitalien, während in der ersten Linie zwei, in der zweiten Linie eine vollständig geschlechtslos ist. Die zwei geschlechtslosen der ersten Linie habe ich in Narkose zu untersuchen Veranlassung gehabt. Die geschlechtslose der zweiten Linie habe ich zwar nicht in Narkose, aber doch so untersuchen können, daß ich ihre Zugehörigkeit zu dieser Gruppe festzustellen vermochte. — Die geschlechtslosen Damen dieser Familie haben durchaus weiblichen Habitus, aber eine ungewöhnliche Körperfülle; die geschlechtlich entwickelten sind Neubildungen ausgesetzt, wie auch der eine männliche Sprosse jeder der beiden Linien an maligner Neubildung zugrunde gegangen ist.

Nicht immer sind selbst bei weiblicher Körperbildung die Stimme und die Sinnesart — besonders die sexuellen Neigungen — weiblich.

Bestehen Keimdrüsen, so können diese auch bei sehr kümmerlicher Volumgestaltung durch ihre physiologische Tätigkeit zu lebhaften Beschwerden Veranlassung geben. Dieselben treten in allerdings ungewöhnlich langen Intervallen als lebhafte Schmerzen auf, mit deutlich nachweisbarer An- und Abschwellung der Ovarien. Namentlich die Dislokation solcher Keimorgane in die Tiefe des Beckens oder in den Inguinalkanal, in die große Schamlippe, gibt zu Klagen Veranlassung. Die Zunahme der Beschwerden kann zur Entfernung der Drüsen zwingen. In ihnen findet man zuweilen zahlreiche, anscheinend normale *Graaf*sche Follikel und die Spuren von geplatzten. Gerade solche Frauen zeigen vereinzelt sogenannte vikariierende Menstruationen; eine meiner Patientinnen hatte ziemlich regelmäßige abundante hämorrhoidale Blutungen.

Für die Diagnose der Mißbildungen ist es unerläßlich, die Genitalien einer sehr genauen Inspektion und Austastung vom Rectum aus zu unterwerfen. Von der gleichzeitigen Tastung von Blase und Rectum aus habe ich gleich befriedigende Befunde nicht erhalten, weil dann die beiden Hände sich eher behindern als fördern. Das diagnostisch

wichtigste Merkmal für die Beurteilung bei der Aplasie der inneren Genitalien ist die Abgangsstelle der Ligg. rotunda. Nach der Eröffnung des Leibes, eventuell auf dem Sektionstische, gilt es für die Deutung vorhandener Spuren innerer Genitalien, diese Stelle aufzufinden, ehe man sich über die Natur etwa fühlbarer Stränge eine bestimmte Meinung bildet.

Daß diesen Frauen nicht essentiell zu helfen ist, liegt auf der Hand. Der Versuch, eine Vagina zu bilden, wie er gelegentlich bei Verheirateten durch die Ansprüche des Ehemannes nahegelegt wird, ist nicht ganz aussichtslos, wenn man nach dem Vorschlag von *Küstner*[1]) und *Gersuny*[2]) Mastdarmschleimhaut, von *D. v. Ott*[3]) Peritoneum, von *Heppner*[4]) Lappen der äußeren Haut oder von *Mackenrodt*[5]) Haut von Prolapsoperationen zur Auskleidung eines zwischen Blase und Darm angelegten Spaltes benutzen kann.

Eine Reihe von Verbildungen hat durch vielfache Beobachtungen eine erhöhte wissenschaftliche, andere auch weitergehende Bedeutung.

Als solche erwähnen wir die Mündung des Rectum in den Sinus urogenitalis, unzutreffend auch Atresia ani vaginalis genannt. Es handelt sich dabei meist nicht um die Einmündung in die Scheide: selten liegt die Öffnung des Darms dicht unterhalb des Hymen[6]), Anus praeternaturalis vestibularis, häufiger weiter darunter. Vereinzelt besteht neben der normalen Analöffnung eine zweite in dem Vestibulum vaginae.[7])

Als Hypospadie sind die Fälle von Einmündung der Scheide und der Blase in den Scheidenvorhof ohne Urethra zu bezeichnen, wie sie *Reichel*[8]) als Hemmungsbildungen beschrieben hat. Eine Epispadie findet sich bei Ektopie der Blase. Über die Versuche der Abhilfe hat *Kehrer* (Berliner klin. Wochenschrift, 1904, Nr. 33) berichtet.

Die Fälle von Hermaphroditismus sind neuerdings von *Fr. v. Neugebauer*[9]) monographisch bearbeitet worden. In den bisher bekannten Fällen handelt es sich stets um einen Pseudohermaphroditismus, Hypertrophie der Clitoris, skrotumähnliche Bildung und Verwachsung der Labien mit sehr enger Öffnung des Sinus urogenitalis

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 18.

[2]) Centralbl. f. Gyn., 1904, Nr. 15 und 1905, Nr. 1.

[3]) *Sitsinsky,* M. f. Geb. u. Gyn., Bd. XII.

[4]) St. Petersburger med. Wochenschr., 1872.

[5]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 34, S. 530.

[6]) Vgl. *Himmelfarb,* Arch. f. Gyn., Bd. 42.

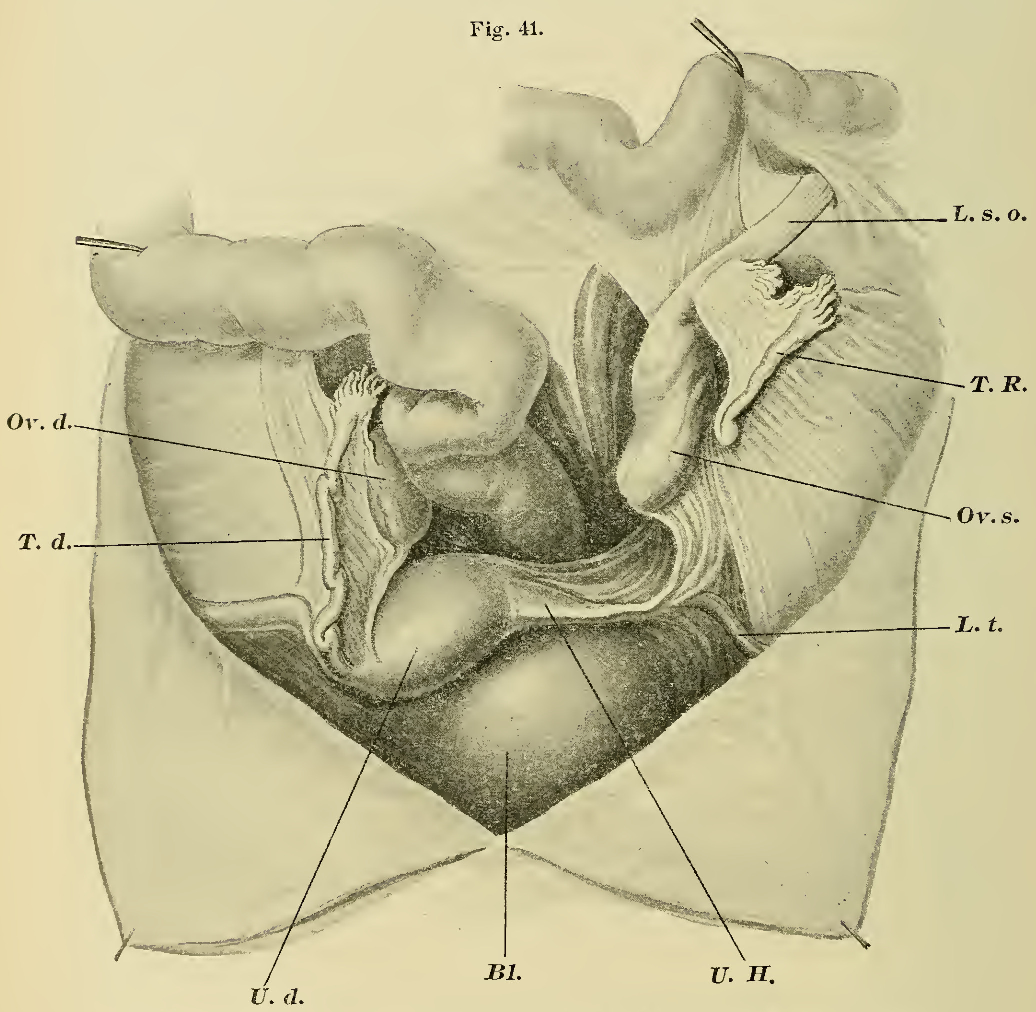
[7]) Vgl. *Reichel,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 14; Verh. d. Würzburger Physik.-med. Gesellsch., N. F., Bd. 27. — *Pincus,* Kl. Vortr., N. F., Nr. 31 und *Schauta,* Lehrb. d. ges. Gyn., Ed. 2, 1906.

[8]) Mißbildungen der Blase und Harnröhre. *Langenbecks* Archiv, Bd. 46.

[9]) Monatsschr. f. Geb. und Gyn., 1898, auch Centralbl. f. Gyn., 1899, Nr. 5. — Vgl. *Kochenburger*, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 25.

unter der penisartigen Clitoris, in den Urethra und Scheide münden. Die inneren Genitalien sind rudimentär oder auch normal entwickelt, die Brüste bald vollkommen, bald unvollkommen. Habitus, Stimme, Sinnesart bald weiblich, bald männlich. Wie vorsichtig man in Fällen

Fig. 41.



Uterus unicornis cum rudimento cornu alterius. Nach *Natanson*, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., XX, S. 1104.
Ov. d. Ovarium dextrum, *T. d.* Tuba dextra, *U. d.* Uterus dexter, *Bl.* Blase, *U. H.* Rudimentäres Uterushorn, *L. t.* Lig. teres, *Ov. s.* Ovarium sinistrum, *T. R.* Tubenrudiment, *L. s. o.* Lig. suspensorium ovarii.

der Verlagerung der Ovarien, z. B. in Leistenbrüchen sein muß, in denen man hier den Hoden zu fühlen bekommt, beweist meine Erfahrung: ich exstirpierte statt des diagnostizierten Ovarium einen Hoden.

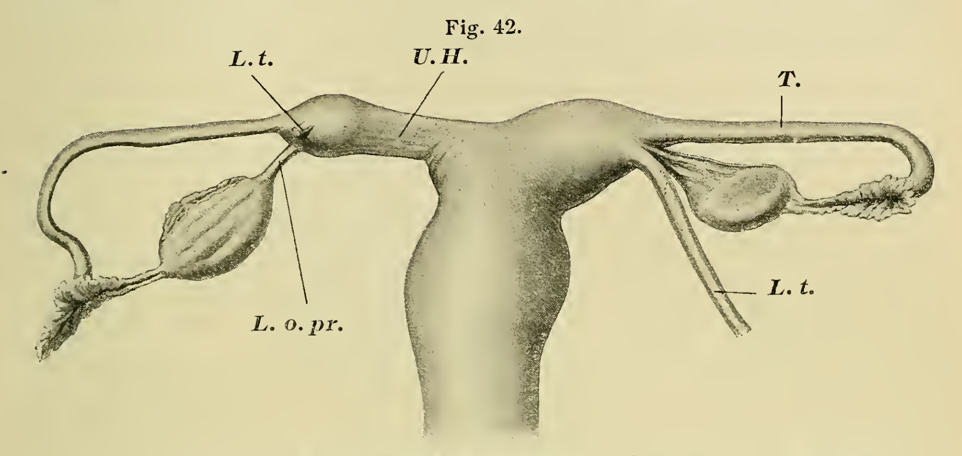
Bei vorhandenen Molimina ist symptomatisch vorzugehen; die Entfernung isoliert liegender Keimdrüsen erfährt in solchen Fällen wohl

keinen Widerspruch, sobald sie andauernde Beschwerden veranlassen oder degenerieren.

b) *Unvollständige, einseitige Entwicklung bis zur Möglichkeit sexueller Funktionen.*

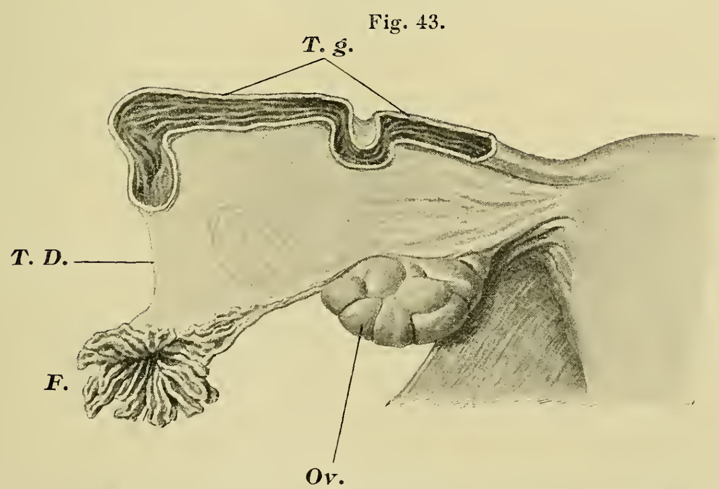
Häufiger als die eben beschriebene Form der Aplasie findet sich diejenige, bei welcher die Entwicklung und Verschmelzung der

Fig. 42.



L. t. Lig. teres, *U. H.* Rudimentäres Uterushorn, *T.* Tube, *L. t.* Lig. teres, *L. o. pr.* Ligamentum ovari proprium. (Vgl. Fig. 41.)

Fig. 43.



T. g. Tuba geöffnet, *T. D.* Tubendefekt, *F.* Fimbria ovarica, *Ov.* Ovarium. (Vgl. Fig. 41.)

*Müller*schen Gänge nicht bis zur vollen Ausbildung eines einheitlichen gesunden Genitalapparates geführt hat. Das eine Horn kann vollständig fehlen; dann fehlen die Anhänge dieser Seite völlig oder sind kümmerlich entwickelt.[1]) Zuweilen ist das eine Horn (Figg. 41,

[1]) *E. Kehrer,* Das Nebenhorn des doppelten Uterus. Heidelberg 1900.

42, 43) entwickelt, während das andere rudimentär bleibt, als solider, bandartiger Muskelstreif oder auch als Hohlorgan, kann die Verschmelzung in unvollkommener Weise zustande kommen. Die nach außen perforierte Hälfte entwickelt sich meist bis zu einer gewissen Vollständigkeit, ja sie kann in regelmäßiger Weise durch Menstruation und eventuell durch Entwicklung zum Fruchthalter funktionieren. Das Nebenhorn erscheint an der Stelle seines Überganges in das Lig. teres am kräftigsten gestaltet; dieses selbst ist ungewöhnlich lang entwickelt.

Die Bedeutung der rudimentären Hälfte hängt davon ab, ob dieselbe vollständig oder nur teilweise imperforiert ist. Der imperforierte Teil kann sich bis zu menstrualen Ausscheidungen entwickeln; es kommt dabei zur Bildung von Blutsäcken, die sich, wenn nicht Abhilfe geschaffen wird, bis zur Berstung füllen und dann durch Verblutung oder Zersetzung der Trägerin verhängnisvoll werden können. Die Zahl der in der Literatur bekannten Fälle von Retentionsräumen in solchen unvollständig entwickelten *Müller*schen Gängen ist eine stetig wachsende; ihre Bedeutung hängt wesentlich ab von ihrem Sitz und dem sehr schwankenden Zustand ihrer Füllung. Je entfernter das betreffende Ende von den äußeren Genitalien liegt, um so schwieriger gestaltet sich die Diagnose, und um so mehr liegt die Gefahr vor, daß dieselben bei mangelnder Hilfe platzen und den Tod der Trägerin verursachen.

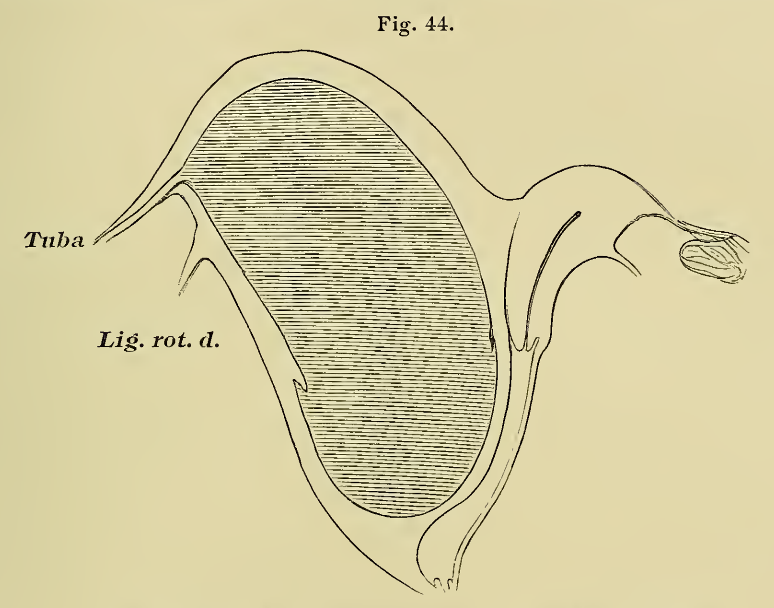
Eine meiner Kranken, Frau B., 19 Jahre alt, wohl entwickelt, seit ihrem 15. Jahre regelmäßig menstruiert, fühlte seit etwa Jahresfrist unter wachsenden heftigen Schmerzen bei jeder Menstruation eine Geschwulst in ihrem Leibe wachsen, die sie anfänglich für den schwangeren Uterus hielt. Als diese Schmerzen sich steigerten und das Fortbestehen der Menstruation den Ehemann an der Existenz einer Schwangerschaft zweifeln ließ, brachte er sie zur Untersuchung. Ich fand einen bis über den Nabel hinaufreichenden Tumor wesentlich in der rechten unteren Bauchhälfte bis dicht hinter den Introitus vaginae in das kleine Becken, die Scheide sehr erheblich durch diesen Tumor verlegt. Nur mit Mühe drang der Finger links um ihn herum hinauf bis fast in die Höhe des Beckeneinganges, woselbst eine zierliche Portio zu treffen war. Es gelang, in der Chloroformnarkose nachzuweisen, daß diese Portio einem sehr dürftig entwickelten linken Uterushorn angehörte, das innig mit dem Tumor verbunden war (Fig. 44). Am Tumor selbst ließ sich oben und rechts ein rundlicher Strang fühlen, der als das Lig. teres angesprochen werden mußte. Weiter unten nach hinten lag ein Gebilde, das in Form und Konsistenz dem Ovarium entsprach. Bei Betastung dieses Befundes konnte ich seine frappante Ähnlichkeit mit den verschiedenen aus der Literatur bekannten Bildern von einseitiger Hämatometra und Hämatokolpos [1]) nicht verkennen. — Breite Inzision in das nach der Scheide hereindrängende Stück der Geschwulst, dicht oberhalb des Introitus vaginae, entleerte unter dem ziemlich kräftigen Druck der zusammensinkenden Höhlenwandungen eine schwärzlichbraune Flüssigkeit, deren Quantität ich nicht festzustellen vermochte, weil die Spaltung unter permanenter Irrigation vorgenommen wurde. Der Sack fiel zusammen, es bildete sich oberhalb des unteren Segmentes der Höhle ein deutlicher, leistenartiger Wulst an der Seitenwand, welcher schließlich in die Höhe der Portio der anderen Seite zu liegen kam. Oberhalb dieses Wulstes

---

[1]) Vgl. die Literatur bei *Nagel,* Handb. der Gyn. *(J. Veit),* Bd. I.

konnte ich eine Höhle tasten, die, ringsum abgeschlossen, als das Cavum colli et corporis des bis dahin verschlossenen rechten Uterushornes angesprochen werden mußte. Dieses Corpus ist im weiteren Verlauf sehr deutlich geschrumpft, es zeigte die für diese Fälle charakteristische Drehung um das linke Uterushorn. Übrigens mußte ich die Spaltung zu wiederholten Malen ausführen, weil die Öffnung in der Scheidewand sich sehr energisch retrahierte und verlegte. Schließlich habe ich das ganze Septum zwischen den beiden Scheiden abgetragen und auch das Septum zwischen den beiden Uterushörnern hoch hinauf gespalten. Das rechte Uterushorn verlegte sich trotz alledem von Zeit zu Zeit und verursachte durch die Retention eines eitrigen, sich rasch zersetzenden Sekretes große Unbequemlichkeiten. Patientin hat etwa 5 Jahre später kon-

Fig. 44.



Haematocolpos und Haematometra unilateralis congenita.
Nach einer eigenen Beobachtung.

zipiert, normal geboren und befindet sich vollkommen wohl; leider bot sich später zu einer Untersuchung in Narkose keine passende Gelegenheit.

Fälle von einseitiger Hämatometra und Sactosalpinx haemorrhagica bei derartiger Verbildung beschreiben *Hofmeier*[1]) und *Löhlein.*[2])

Liegt der mit Blut sich füllende Hohlraum höher oben in den getrennten Hörnern, während das untere Ende unperforiert bleibt, so können dadurch Tumoren vorgetäuscht werden, die scheinbar mittelst eines mehr oder weniger dicken Stieles mit dem anscheinend dürftig entwickelten, aber gesunden Uterus, neben welchem man Tube, Ovarium und Lig. rotundum fühlt, in Verbindung stehen. In diesen Fällen kann

---

[1]) Handb. d. Frauenkrankh. (XIII. Ed. des *Schroeder*schen Handb.), 1901, S. 162.

[2]) Centralbl. f. Gyn., 1894, Nr. 41. Vgl. auch *A. Martin,* Handbuch der Erkrankungen der Adnexorgane, Bd. I. — Erkrankungen der Tuben.

die Diagnose allerdings großen Schwierigkeiten unterliegen. Man beachte die absatzweise, entsprechend den menstruellen Perioden auftretende Volumzunahme, die Steigerung der Schmerzen bei dem Wachstum der Geschwulstmasse und die bei der Palpation unter den untersuchenden Fingern selbst eintretenden Kontraktionen der muskulösen Geschwulstwandungen. Von diagnostischer Bedeutung ist die eigentümliche Verlagerung der beiden Hälften des Genitalschlauches, auf welche *W. Freund*[1]) hingewiesen hat, die sich mit großer Regelmäßigkeit in allen späteren Beobachtungen, auch in den meinen, nachweisen ließ. Die eine Hälfte windet sich korkzieherartig um die andere, und zwar meist die linke um die rechte, welche zudem häufiger als die linke der Sitz der rudimentären Entwicklung ist.[2])

Die Therapie kann nur in einer Eröffnung des unperforierten Sackes bestehen, bezüglich welcher auf S. 80 verwiesen wird.

c) *Unvollkommene Verschmelzung der Müllerschen Gänge.*

Neben den einseitigen Entwicklungshemmungen sind Störungen der Ausbildung, welche beide Hälften des Genitalapparates betreffen, ein nicht ganz seltenes Vorkommnis. Ein mehr theoretisches als praktisches Interesse haben solche Hemmungsbildungen, bei welchen die Verschmelzung der *Müller*schen Gänge überhaupt nicht eingetreten ist und nun zwei Genitalschläuche nebeneinander bestehen mit entsprechender Kommunikation nach außen. Die beiden Hälften können dann, jede für sich, ganz regelmäßig funktionieren; sie menstruieren beide, wenn auch manchmal nicht gleichzeitig, beide können zur Kohabitation dienen und schwanger werden. Daneben gibt es Fälle, in welchen vielleicht zufällig nur die eine Hälfte ausgeweitet und dem ganzen Geschlechtsleben dienstbar wird, während die andere gar nicht menstruiert, nicht ausgeweitet wird, nicht zum Sitz eines Schwangerschaftsproduktes sich umbildet.

Neben anderen hierhergehörigen Fällen dieser Art habe ich ein älteres Mädchen beobachtet, welches hinter einem wohl entwickelten Introitus eine derbe vertikal verlaufende Membran zeigt, zu deren beiden Seiten gleichmäßig zugänglich die Lumina der getrennten Vaginalhälften sich befinden. Sie menstruiert regelmäßig, anscheinend gleichzeitig aus beiden Hälften. Der Befund ist seit Jahren zufällig ärztlich konstatiert. Zu mir führte das Mädchen die Besorgnis, wie bei ihrer bevorstehenden Verheiratung dieser Genitalbefund auf ihre Hoffnungen einwirken würde. — Die 35jährige Person ist ungewöhnlich groß, von weiblichem Körperhabitus, doch sehr männlichen Gesichtszügen. Sie ist ein Drillingskind und behauptet, daß ihre Schwester und ihr Bruder in gleicher Weise ungewöhnliche Körperformen zeigen. Ich habe das Septum vom Introitus bis an die beiden Portionen abgetragen, die Schnittfläche mit fortlaufen-

---

[1]) Berl. Beitr. z. Geburtsh. u. Gyn., 1873, Bd. II.

[2]) *Pfannenstiel,* Festschr. d. Deutschen Gesellsch. zum 50jähr. Stiftungsfest der Berl. Gesellsch., Wien 1894.

dem Catgutfaden vernäht. Die Verheilung ist gut erfolgt. Pat. hat geheiratet; bisher ist sie steril geblieben.

Es liegt auf der Hand, daß derartige Fälle ohne jede pathologische Störung alle physiologischen Entwicklungsphasen durchlaufen können, während andrerseits die Ungleichheit der Entwicklung oder z. B. eine Schwängerung der beiden Hälften verschiedenartige Schwierigkeiten, die sich dann naturgemäß ergeben, zu bereiten imstande ist.

Bei Verschmelzung des Collum, Uterus bicornis unicollis, divergieren beide Corpora in auffallender Weise: je höher oben sie voneinander abweichen, um so flacher wird der Winkel. Vereinzelt zieht zwischen beiden eine Falte des Peritoneum vom Darm zur Blase. Eine solche fand ich auffallend massig in einem Fall von Entwicklung eines apfelsinengroßen intramuralen Myom in dem linken Uterushorn.

Auch bei äußerlich normal entwickelter Form kann der Uterus durch ein vom Fundus herabziehendes Septum vollständig oder bis zum Orificium internum oder nur bis zu einem kleinen Teil des Cavum durch ein Septum geteilt sein, Uterus septus, subseptus. Die Scheide kann dabei ebenfalls geteilt sein, oder einfach.[1])

d) Unvollkommene Entwicklung bei unvollkommener Kommunikation des Genitalschlauches mit der äußeren Körperoberfläche.

Viel bedeutungsvoller sind die Fälle, in welchen die *Müller*schen Gänge in ihrer Entwicklung zwar miteinander verschmelzen, aber nicht in normaler Weise ihre Verbindung mit dem Sinus urogenitalis erreichen. Man hat bei solchen Fällen von Atresie zu unterscheiden, je nachdem der Sitz der Verlegung sich in der Hymenalöffnung befindet, als Atresia hymenalis, oder höher oben, Atresia vaginalis, Atresia uteri. Bei diesem letzteren Falle unterscheidet man wieder die Atresie im äußeren Muttermund, im Cervicalkanal, oder im inneren Muttermund.

An diese Fälle reihen sich solche an, bei welchen das Lumen der soweit gut verschmolzenen *Müller*schen Gänge in dem einen oder anderen zur Tube ausgebildeten Teil des Horns unperforiert ist, die Fälle also von angeborener Atresie der Tuben.

In ihrer Wirkung ähneln diesen Fällen die im späteren Verlauf des Geschlechtslebens erworbenen Atresieen, die ihren Sitz ebensogut am Eingange des Genitalapparates wie in dessen Verlauf haben können.

Die Entstehung dieser Atresieen ist häufig fraglich. Auch „angeborene“ Verschlüsse können sich durch Entzündungsprozesse im intrauterinen Leben oder in früher Jugend entwickeln.[2])

---

[1]) Vgl. *Hofmeier,* Handb. d. Frauenkrankh., 1901, S. 158 u. ff.

[2]) *Ballantyne,* Manual of antenatal Pathologie and Hygiene of Fetus. Edinburgh 1902. — *Nagel,* Handbuch *(J. Veit),* Bd. I und *J. Veit,* Die Krankheiten der Scheide. Ebenda.

Die angeborene Atresie macht sich selten vor der Entwicklung der Pubertät geltend. Dann kommt es zu Retention des Menstrualblutes und anderer Sekrete, wenn überhaupt die Genitalien für die Entwicklung der Menstruation sich eignen. Eine weitere Folge ist naturgemäß die der Lage der Atresie entsprechende Behinderung der Konzeption. — Es kommen gelegentlich mehrere Atresieen in einem und demselben Genitalapparat vor. Dann können sich bei eintretenden Blutungen mehrere übereinander liegende Säcke entwickeln, die untereinander nicht zu kommunizieren brauchen.

Die Symptome der Atresie lehnen sich meist durchaus an die Menstruation an; ohne daß es zu einer Ausscheidung nach außen kommt, entwickeln sich eigentümlich spannende Schmerzen im Unterleib, die zunächst mit nur geringem Unbehagen einhergehen, gänzlich wieder verschwinden, bei periodischer Wiederholung immer intensiver werden, so daß das Gefühl des Unbehagens und der Spannung sich auch über die Zeit einer gewöhnlichen Menstruation hinaus erstreckt. Die Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden wird durch Reizung des Peritoneum (lokalisierte Schmerzen, Übelkeit, Erbrechen), durch anämische Symptome, durch die Behinderung der Blase und des Darms gesteigert. In selteneren Fällen zessiert schon nach wenigen derartigen, unvollkommenen Menstruationen dieser Vorgang völlig, andere Frauen menstruieren in langen Pausen und hören dann ebenfalls auf, ehe es zu weiteren Folgen kommt. Neben der Retention von Blut kann naturgemäß auch Sekret der Schleimhaut verhalten werden; es scheint indes, daß derartige Sekretverhaltungen ohne menstruale Beimischung verhältnismäßig sehr selten sind. Auch das vor der Pubertät abgesonderte Schleimhautsekret staut sich an, wie *Godefroy*[1]) von einem zwei Monate alten Kinde berichtet, ***Breisky***[2]) von zwei Präparaten aus frühem Kindesalter, *Gervis*[3]) von einem ebensolchen.

Selten wird unter Zunahme der Beschwerden schließlich eine Katastrophe dadurch herbeigeführt, daß die durch das zurückgehaltene Menstrualblut ausgeweiteten Säcke bersten. Die Berstung führt entweder — und dies ist naturgemäß der günstigste Fall — zu einer Entleerung des Inhalts durch die Vulva, wenn die atretische Stelle berstet, oder in den Darm, die Blase, zum Teil unmittelbar nachdem die stark gespannte Scheidewand durch Druck nekrotisch geworden ist. Oder der Inhalt entleert sich zunächst in das umliegende Gewebe und findet dann erst seinen Ausgang an den

---

[1]) Gaz. des hôp., 1856, 142.

[2]) Archiv f. Gyn., II, S. 92.

[3]) London Obstetr. Transact., V, S. 284.

genannten Stellen oder, wie in einem Fall beschrieben worden ist, durch die Hinterbacke.[1])

Ungünstiger sind die Fälle, in welchen die Berstung durch das Peritoneum stattfindet, das Blut in die Bauchhöhle gelangt. Häufiger entleert die atretische Tube (Sactosalpinx haemorrhagica) ihren Inhalt auf diesem Wege. Das Peritoneum kann derartige Blutmassen (Haematocele retrouterina) auch wohl verdauen und damit Heilung eintreten: es geht der Berstung Verlötung der Oberfläche des Blutsackes mit anliegenden Organen vorher, so daß der Erguß sofort abgekapselt ist. Früher wirkten sehr oft die Unsicherheit der Diagnose, der tiefe Kollapszustand, in welchem die Patienten betroffen werden, und die Ungunst der äußeren Verhältnisse zusammen, um von einem rettenden rechtzeitigen Eingriff abzuhalten; heute wird kein Gynäkologe zögern, die Bauchhöhle zu öffnen, um das Blut zu entfernen und weiterhin das Nötige zu veranlassen.

In den Retentionssäcken kommt es selten zur puriformen Einschmelzung und Zersetzung des Inhaltes. Es können entweder vom Darm aus oder schon früher bei den die Atresie verursachenden Infektionskrankheiten *(Veit-Nagel)* Mikroorganismen in die Flüssigkeit kommen. Mit dem Zerfall des Inhaltes werden naturgemäß weitere Gefahren gesetzt. In anderen Fällen hat sich der Inhalt in einer scheinbar gutartigen Weise, durch Ausfallen der festen Bestandteile, verändert, so daß sich aus einer Hämatometra eine Hydrometra entwickelt hat.

Die Diagnose der angeborenen Atresie bei im übrigen normal entwickelten Genitalien sollte bei einer entsprechenden Anamnese keine Schwierigkeiten bieten. Das Fehlen der Menstruation bei den meist jugendlichen Personen, die periodisch auftretenden Schmerzen, der Befund einer meist kugelig gestalteten Masse, die wir entweder von Rectum und Blase aus oder, bei Atresie und höher oben im Genitalkanal, zwischen der Scheide und der außen aufliegenden Hand als pralle Ausfüllung des Beckens abtasten können, wird schwerlich durch irgendwelche andere Erkrankung verursacht, zumal wenn normal entwickelte Genitalorgane nicht nachzuweisen sind.

Bei hymenaler Atresie buchtet sich eine bläulich durchscheinende, gespannte Membran zwischen den Labien vor (Fig. 45). Zuweilen ist die Scheide auffallend deutlich nach einer Seite gedehnt: da Entwicklungsfehler der Genitalien an mehreren Abschnitten gleichzeitig vorkommen, ist die Möglichkeit eines Uterus bicornis nicht zu übersehen.

Wenn die Atresie eine im späteren Leben erworbene ist, führt die Anamnese, welche über vorausgegangene schwere Entbin-

---

[1]) *Graf, Virchows* Archiv, XIX, S. 548.

dungen oder Erkrankungen der Genitalien oder gynäkologische Operationen berichtet, auf die richtige Deutung.

Atresia hymenalis congenita mit Hämatokolpos gehört zu den nicht sehr seltenen Vorkommnissen. Ein solches Beispiel, ein 15jähriges, gut entwickeltes Mädchen, das im Verlauf des letzten halben Jahres viermal Menstruationsbeschwerden gehabt hatte, ohne Blutentleerung, ist in Fig. 45 abgebildet. Ein anderes Beispiel, ein sehr dürftig entwickeltes Mädchen, war 19 Jahre alt; sie gab an, seit ungefähr Jahresfrist zu leiden. Eine andere war 16 Jahre alt und hatte seit etwa 5 Monaten Beschwerden; eine vierte war $15^1/_2$ Jahre und klagte seit etwa 3 Monaten. Eine andere war ein wohl

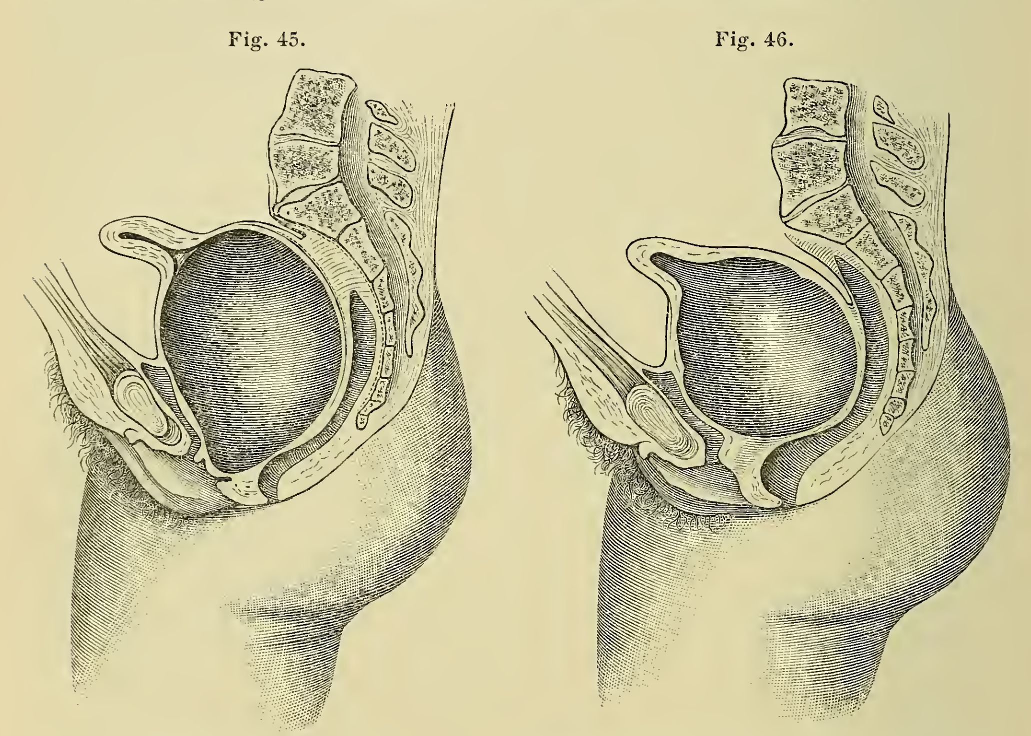


Fig. 45. Haematocolpos congenita.

Fig. 46. Haematometra und Haematocolpos congenita.

entwickeltes 17jähriges Mädchen, das mit 15 Jahren die ersten Beschwerden hatte, dann nach $1^1/_2$ Jahren wiederholt dreiwöchentliche Anfälle hatte, die zuletzt in kontinuierliche Schmerzen ausliefen. Die übrigen hatten ähnliche Beschwerden zu melden. Bei allen lag eine große Geschwulst im kleinen Becken, die bis in das große Becken hinaufreichte und hier oben einen Anhang fühlen ließ, die ungefähr einem jungfräulichen Uterus entsprach. Diese Geschwulst buchtete sich teils in den Introitus hinein und drängte ein Septum hymenale hervor, dessen Farbe dunkelblaurot erschien, teils lag eine stärkere Zwischenwand zwischen Blutmasse und äußerer Haut.

Die Menge des verhaltenen Blutes schwankte zwischen 250·0 und 1300·0. Die schokoladenfarbige Masse reagiert alkalisch, enthält Detritus von Blut. Die Scheidenwand ist von plattgedrücktem Epithel bedeckt, blutig imbibiert. Das Orificium uteri externum ist meist geschlossen; vereinzelt ausgeweitet.

Gleichzeitige Blutansammlung in der Tube findet sich vereinzelt, so in dem von *Kochenburger* berichteten Fall *Mackenrodts*.

Die erworbenen Atresieen entwickeln sich meist allmählich aus Stenosierung des Kanals, ja es kommt verhältnismäßig nur selten zur Atresie im Vergleich zur Häufigkeit hochgradiger Stenose. Hierher gehören die meisten einschlägigen Beobachtungen bei Schwangeren und Gebärenden; fast bei allen wird von Ausfließen oder Aussickern von Fruchtwasser berichtet, während eine Öffnung nicht sichtbar zu machen ist. Solche Stenosen und die daraus hervorgehenden Atresieen sind nach Typhus, nach Scharlach, nach Cholera, nach Diphtheritis, nach Gonorrhoe und Syphilis oder bei Neubildungen beobachtet worden. Selten sind die Fälle von Atresie nach scheinbar einfach katarrhalischen Entzündungen. Häufiger sind die Folgen von Geburtsverletzungen, wobei Collum und Scheidengewölbe zerstört sind. Endlich bilden sich Atresieen im Anschluß an operative Eingriffe, besonders da, wo eine entsprechende Schleimhautüberkleidung der Wundflächen unterlassen oder undurchführbar ist, und nach Ätzungen (Chlorzink, Atmokausis). Entsprechend dieser Ätiologie hat erworbene Atresie am häufigsten im oberen Teile der Scheide, im Scheidengewölbe und im Collum ihren Sitz. Nur selten entwickelt sie sich in der Tiefe des Collum, am inneren Muttermund.

Bei Mangel oder Verschluß des unteren Scheidenendes (Fig. 46) weitet sich der Uterus nur selten und erst sehr spät durch den Druck des verhaltenen Blutes aus; er erscheint als ein harter, manchmal auffallend leicht beweglicher Wulst oder Anhang auf der Oberfläche der Geschwulstmasse. Diese selbst steigt mit breiter Basis aus dem kleinen Becken empor in die Bauchhöhle, liegt in der Medianlinie wie ein Tumor des Uterus den Bauchdecken an, ist glattwandig, prallelastisch anzufühlen. Oben auf ihr sitzt, meist etwas extramedian, der eben erwähnte Ansatz.

Bei Blutverhaltung über einer im Uterus selbst entwickelten Atresie, Hämatometra, wird der Uterus durch die Retention oberhalb des äußeren Muttermundes erst geigenförmig, dann rundlich ausgedehnt (Fig. 47).

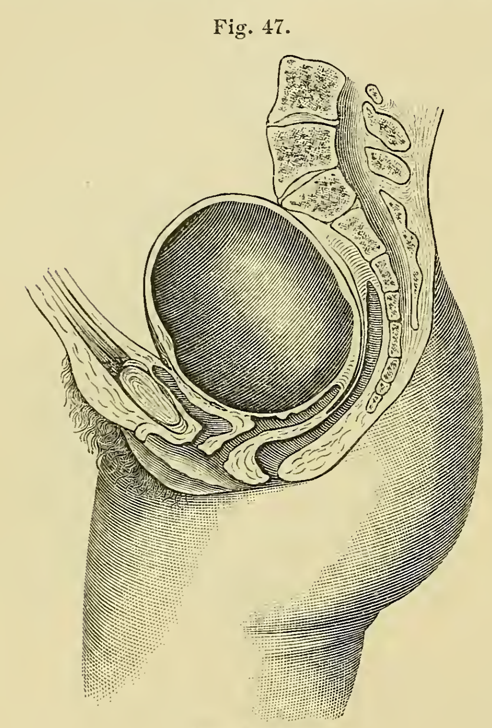
Die Portio vaginalis verstreicht wie bei der Geburt oder bei der Ausstoßung von umfangreichen Collummyomen.

Eigene solche Fälle von Atresia uteri habe ich nur als erworbene gesehen: in einem Falle war das Collum uteri während eines schweren Typhus gangränös ausgestoßen worden. In den anderen hatte sich die Atresie nach hoher Excisio colli ohne Schleimhautvernähung entwickelt. Hier lag oberhalb des narbig entwickelten Collum das rundliche Corpus in der Größe eines kleinen Apfels.

In einem Falle hatte die 21jährige junge Frau (Fr. K.) vordem wohl regelmäßig menstruiert, aber entsprechend der dürftigen Entwicklung ihrer Muskulatur und ihrer schlaffen Konstitution nicht übermäßig. In der nun einjährigen Ehe war die Menstruation immer spärlicher geworden, zuletzt hatte sie ganz aufgehört, so daß Schwangerschaft angenommen wurde. Wegen heftiger Schmerzen suchte Patientin ärztlichen Rat. Es wurde konstatiert, daß eine Geschwulst mit rundlichem unteren Ende das Becken füllte und die Scheide verlegte, dicht hinter dem Introitus. Der Tumor reichte bis zum Nabel

und trug hier eine Kappe, welche wie eine Verdickung der Geschwulstwand erschien (Fig. 46). Nach unten endete er breit als eine den ganzen Beckeneingang füllende Masse. Blase und Rectum lagen stark komprimiert vor, respektive hinter der Geschwulst. Eine Öffnung war nirgends an dem per vagina sichtbaren Teil der Masse. Ich inzidierte vom Scheidengewölbe und entleerte eine sehr große Menge teerartigen Inhaltes von typischer Farbe. Der Befund im Innern der Höhle ließ alsbald eine Art Kontraktionsring wahrnehmen. Das untere Uterinsegment und das Collum erschienen als faltiger, schlaffer Sack. Die Vernähung der Collumschleimhaut mit der der Scheide auf der Außenfläche der sich rasch konfigurierenden Portio verheilte glatt. Dann bildete sich in 6 Wochen der Uteruskörper sehr gut heraus, das Collum erschien noch verhältnismäßig dick, aber besonders das Orificium externum und die Portio konfigurierten sich vollständig. Die noch starke Sekretion der Cervixschleimhaut versiegt bei wiederholten Jodätzungen.

Fig. 47.



Haematometra.

Entwickeln sich die Blutergüsse in den Tuben, so entstehen dadurch eigentümlich gewundene Säcke, wie sie sich ähnlich bei den Ausweitungen der Tuben durch anderen In halt finden. (Vgl. Tubenerkrankungen.)

Es ist naturgemäß, daß wir nicht immer so bestimmte anamnestische Angaben erhalten, daß gelegentlich durch Erkrankung der Nachbargebilde die Abtastung des Bluttumors selbst sehr erschwert wird, daß wir den Retentionstumor in der Berstung antreffen, durch welche die deutliche Abtastung der Geschwulst sehr erschwert werden kann. Es kommt aber noch eine andere Schwierigkeit gerade bei diesen Formen der Atresie hinzu: droht ohnehin schon die Gefahr einer Berstung, so hat man sich nur um so mehr zu hüten, durch eine sehr ausgiebige und energische Abtastung etwa den Durchbruch direkt zu beschleunigen. Die Diagnose erscheint besonders dann schwierig, wenn die Atresie im inneren Muttermund ihren Sitz hat und Schwangerschaft oder Tumoren durch die Retentionsgeschwulst vorgetäuscht werden. Im ersteren Fall sind die Wachstums- und Konsistenzverhältnisse oder die Zeichen des Kindes, im letzteren der Mangel des Blutabganges bei Schmerzanfällen zur Zeit der Menses für die Erkenntnis zu verwerten.

Die Prognose hängt ganz von der rechtzeitigen Entdeckung ab und weiter davon, daß die Atresie in der geeigneten Weise, insbesondere aseptisch gehoben wird. Nach *Fuld* endeten früher von 65 Fällen von Hämatometra 48 tödlich.

Sobald die Atresie zur Retention von Sekret führt, ist die Beseitigung derselben die gegebene therapeutische Aufgabe. Man hat vielfach vor der Spaltung der Atresieen eine große Scheu gehabt, weil oft die Kranken teils unmittelbar nach der Spaltung, teils im weiteren Verlaufe zugrunde gingen. Die Ursache dieses üblen Ausganges wurde teils im Eintritt von Luft in den Hohlraum nach der Entleerung und die offen stehenden Gefäße gesucht, teils in Zerreißungen, welche bei der Entleerung des Blutsackes in den adhärenten Nachbargebilden eingetreten sind. So sind Fälle bekannt geworden, in welchen bei Entleerung des atretischen Sackes, der aus Scheide und Uterus bestand, Zerreißungen in einem Blutsack der Tube eintraten, der mit jenem ersten Sack nicht in freier Kommunikation stand, und wo dann durch die Blutung in die Bauchhöhle der Tod eingetreten war. Sicherlich hat früher in vielen solchen Fällen zunächst septische Infektion eine verhängnisvolle Rolle gespielt; man hat unter dem Banne derartiger Befürchtungen die Eröffnung nicht frei, die Entleerung nur unvollständig gemacht.

Meine eigenen Beobachtungen von Spaltungen solcher Säcke haben diese Gefahr nicht erkennen lassen; ich habe sie unter permanenter Irrigation mit physiologischer Kochsalzlösung breit und bis zur völligen Entleerung des verhaltenen Blutes ausgeführt. Andrerseits muß man sich sehr vor Druck von oben in acht nehmen.

Die Eröffnung der hymenalen Atresie erreicht man am besten durch die Spaltung zwischen den Schamlippen, wobei es wohl ziemlich gleichgültig ist, ob man einen Längs- oder Querschnitt, oder einen H-förmigen Schnitt[1]) macht. Ohne Druck auf die Geschwulst entleere ich die Säcke vollständig durch Ausspülung.

Liegt der Sack in der Tiefe, ohne weder von der Scheide, noch vom Darm oder der Blase aus leicht zugänglich zu sein, so haben verschiedene Autoren jeden dieser drei Wege für die Eröffnung in Vorschlag gebracht.

Die Eröffnung vom Darm aus mittelst Troikarts muß ebenso wie die Eröffnung von der Blase[2]) aus nach Dilatation der Urethra nur als Notbehelf gelten. Der gegebene Weg ist, zumal wenn Corpus und Collum annähernd in einer geraden Linie liegen, der durch die

---

[1]) *Heppner,* Petersburger med. Wochenschr., 1872, H. 6, S. 552.

[2]) *Simon,* Berliner klin. Wochenschr., 1875, Nr. 20.

Scheide[1]) respektive durch den Introitus vaginae. Dieser Weg ist freilich nicht immer leicht zu finden, denn es kann, wie ich dies auch erlebt habe, das Septum eine ganz außerordentliche Dicke erreichen: in dem Falle von Atresie nach Typhus[2]) war das Septum 7 *cm* dick. Ich habe zunächst das Septum quer gespalten, um nicht mit vertikalem Schnitt in Blase und Rectum zu fallen. Die Einführung der Sonde in die Blase ist mir immer unbefriedigend erschienen. Ich fülle lieber die Blase ad extremum vor der Operation: dann rückt sie ganz aus dem Bereich der Schnittführung und wird als pralle Masse tastbar. Die Füllung des Rectum vermeide ich, weil dadurch der ohnehin enge Raum noch mehr beeinträchtigt wird. — Die Blutung der Schnittflächen, die Enge und Tiefe des eröffneten Kanales machen das weitere Vordringen um so schwieriger, als sich durch die Rücksicht auf den Blutsack selbst das Herabdrängen der Geschwulst von oben verbietet. In solchen Fällen ist der Rat gegeben worden, die weitere Ausweitung des Septum in stumpfer Weise vorzunehmen mit Pinzette, Skalpellstiel oder Finger; ich habe teils mit einem Troikart, teils mit dem Messer, teils mit der Sonde den Rest des Septum durchbohrt und dann die Öffnung allmählich zu der notwendigen Weite ausgedehnt.

Die Narbenbildung muß sorgfältig kontrolliert werden, da die Verziehung derselben leicht zu einer neuen Atresie führen kann. Ich habe deswegen (1880) sofort die Schleimhaut der atretischen Höhle mit dem Schnittrand der äußeren Haut, respektive mit dem nächstgelegenen Schleimhautrand durch Kopfnähte verbunden und dadurch der Möglichkeit einer neuen Atresie vorgebeugt.

Bei tiefer liegenden Atresieen habe ich zunächst einen Drainschlauch eingelegt und erst nach der Rekonvaleszenz der Patientin, auch wohl mit Exzision der ganzen Narbe, die Vernähung der Schleimhaut der atretischen Höhle mit der Scheidenschleimhaut vorgenommen.

In dem Falle nach Typhus machte sich trotzdem die Narbenretraktion wieder geltend. Die Narbe blieb infolge oft wiederholter Sondierung und Ausweitung lange Zeit weit offen. Als dann aber Schwangerschaft eintrat und jede derartige Ausweitung sich dadurch verbot, zog sich die Narbe bis zu einer hochgradigen Stenose zusammen, so daß sie zum Zweck der Entwicklung des reifen Kindes in ausgiebiger Weise gespalten werden mußte.

In dem letztbeschriebenen Fall von Haematometra acquisita habe ich, wie oben angeführt, ebenfalls die Vernähung sofort vorgenommen und reaktionslose Heilung beobachtet. Fortgesetzte Desinfektion, eventuell unter Anwendung der heißen Irrigationen zum Zwecke der Involution der Höhle sind nach derartigen Atresieoperationen sehr zu empfehlen.

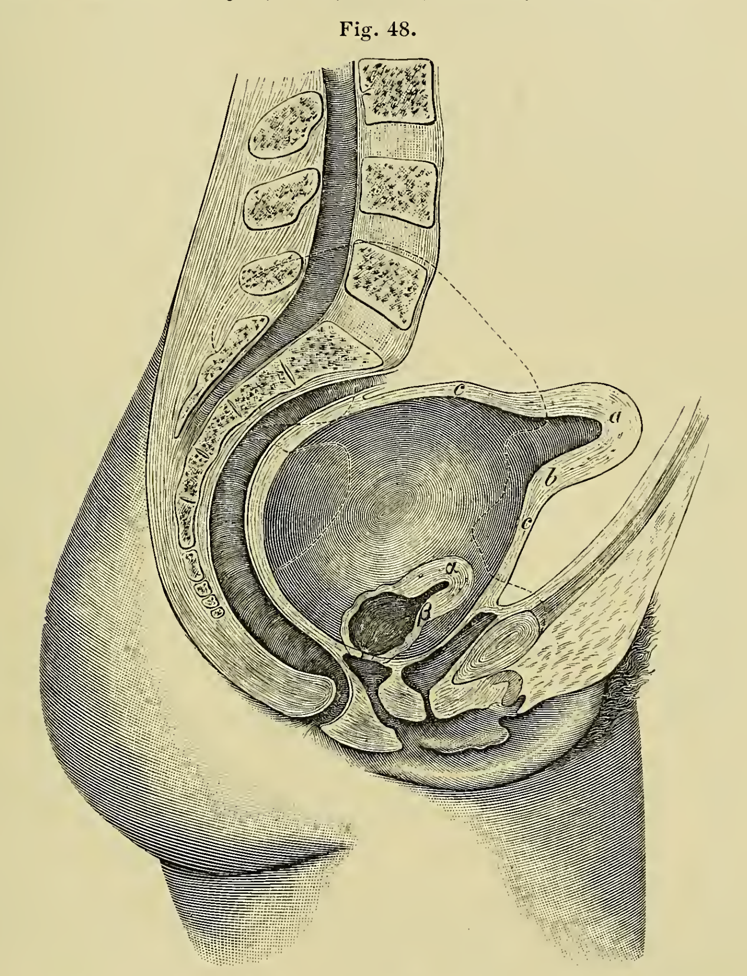
---

[1]) *Amussat,* Observ. sur une opération de vagin artificiel, Paris 1835.

[2]) *v. Rabenau,* Zentralbl. f. Gyn., 1881.

Um der Gefahr der späteren Narbenretraktion vorzubeugen, hat *Heppner* (a. a. O.) vorgeschlagen, die Lappen des H-Schnittes einzunähen. *B. Credé* hat eine Transplantation eines äußeren Hautlappens ausgeführt (Archiv f. Gyn., 1884, XXII, S. 229). Gewiß hat *Breisky*

Fig. 48.



Haematometra acquisita. *a* Vor der Operation. *b* Kontraktionsring. *c* Os internum. α Nach der Operation. β Os internum.

sehr recht, zu betonen (*Billroth - Lücke*, Krankheiten der Vagina, 1876, 60, S. 49), daß eine periodische Dilatation für die Verhütung einer Stenosierung ausschlaggebend ist. Eventuell kommen die Vorschläge von *Gersuny* und *Mackenrodt* (siehe oben) auch hier in Betracht.

Küstner[1]) und *Wertheim*[2]) haben das atretische Collum aus der Umgebung herauspräpariert, hoch gespalten bis zur Eröffnung

[1]) Zentralbl. f. Gyn., 1895, Nr. 30.

[2]) Ebenda, Nr. 40.

des Cavum und die Uterusschleimhaut mit der Scheidenschleimhaut vernäht.

II. Atrophia uteri.

Für die Entwicklungshemmungen im allgemeinen und die der Genitalien insbesondere hat *W. A. Freund*[1]) unser Interesse neuerdings wachgerufen. Neben dem infantilen Uterus und den unvollkommen entwickelten Keimorganen (kleine, schmale, zu kleinzystischer Degeneration neigende Ovarien) erscheint eine infantile Tiefe der Excavatio recto-uterina als das Charakteristische des Infantilismus genitalium neben den Hemmungen im Gefäßsystem (Chlorose — *Virchow*) und der Stenose der oberen Brustapertur (*W. A. Freund*, 1905 bei S. Karger).

Daneben findet sich zuweilen eine Atrophie allein des Uterus bei sonst genügender Ausbildung der übrigen Generationsorgane. Die Entwicklung des Uterus ist im ganzen eine unvollkommene bei vollständig typisch entwickelter Uterusgestalt, oder der Uterus ist während des geschlechtsreifen Alters mit oder ohne Erkrankungsprozesse atrophisch geworden.

A. Bei der sogenannten angeborenen Atrophie zeigt sich der Uterus entweder in Form und Größe der Entwicklung im Kindesalter (Figg. 49 und 50, langes Collum und kleines Corpus), oder wir finden ihn in der verjüngten Form des mannbaren Organes.

Die Atrophie macht bis zur Entwicklung der Pubertät keine Symptome. Auch danach bleiben viele Trägerinnen eines solchen infantilen Uterus — deren Zahl übrigens nicht so klein ist, wie man es vielfach annimmt — vollständig ohne Beschwerden. Sie haben in ihrer äußeren Erscheinung einen manchmal sehr ausgeprägten weiblichen Typus und weibliche Empfindungsweise. Wiederholentlich habe ich solche Frauen im Alter von 30—35 Lebensjahren gesehen, die sich eines vollkommenen Wohlbefindens erfreuten und glücklich verheiratet, bis auf das Ausbleiben oder die Unregelmäßigkeit der Menstruation und die Sterilität keine Klagen hatten.

Sie sind häufig zu starkem Fettansatz disponiert: andere bewahren sich ein jungfräuliches, ja kindliches Äußeres bis in reife Lebensjahre. Chlorose, Skrofulose, Tuberkulose und Neurasthenie findet man nicht selten bei Atrophia uteri.

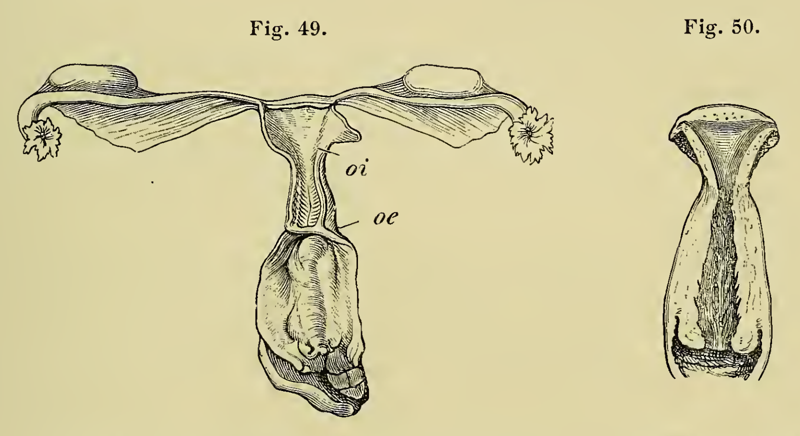
Eigentümlich erscheint bei so beschaffenem Uterus oft das funktionelle Symptom seiner Entwicklung: die Menstruation. Bei den einen stellen sich in langen Intervallen, manchmal abhängig von

---

[1]) *Hegars* Beiträge, Bd. IX, 1899, S. 223. Zur Anatomie, Physiologie und Pathologie der Douglastasche.

klimatischen Witterungsverhältnissen, in anderen Fällen abhängig von äußeren Lebensbedingungen, sogenannte Molimina menstrualia ein, die einen oder mehrere Tage andauern und dann ohne Genitalblutungen oder nach nur ganz geringfügiger blutiger Absonderung wieder verschwinden. Diese Molimina bestehen in kolikartigen Schmerzen im Unterleib, besonders in den beiden Seiten, in Steigerungen einer schleimigen Sekretion bis zu lästiger Menge, in Druckempfindung auf Blase und Darm, Ziehen in den Brüsten, in hochgradiger Nervosität, häufig auch in gesteigerter geschlechtlicher Erregbarkeit. Zuweilen treten statt dieser mehr oder weniger auf den Unterleib lokalisierten Molimina anderweite Beschwerden auf, besonders von seiten des Magens, aber auch in der Form heftiger Kreuzschmerzen, Kopfschmerzen, Benommenheit, Migräne, rheumatoider Beschwerden und Zufälle sowie

Fig. 49. Fig. 50.



Atrophia uteri nach *Virchow*. *oi* Ostium internum. *oe* Ostium externum.

Uterus infantilis.

psychische Verstimmung. Dann kommt es gelegentlich zu starkem Nasenbluten, zu Hämorrhoidalblutungen, auch wohl zu Magenblutungen, starken Anschwellungen von Varicen an den unteren Extremitäten. Andere klagen über heftige Wallungen und Schweiße zu dieser Zeit und ähnliche Beschwerden.

In dieser Weise können die mit Atrophie der Genitalien behafteten Frauen lange Jahre hindurch verbringen; ohne daß ihre Beschwerden sich exzessiv steigern, verschwinden sie ganz allmählich; es entwickelt sich eine frühzeitige Seneszenz, besonders Ergrauen des Haupthaares, Bartwuchs. Bei anderen treten unregelmäßige Blutungen dazwischen, bald im Verlaufe von mehreren Jahren, bald einmal im Frühjahr, einmal im Herbst, bei noch anderen habe ich häufigere und dann auch wohl recht abundante Blutungen beobachten können. Mehr-

fach waren diese Blutungen als Aborte angesprochen worden. Solche unregelmäßige Blutungen veranlassen diese armen Frauen dann wohl zunächst, ärztliche Hilfe aufzusuchen.

Der Befund des atrophischen Uterus ist oft nur mit sehr großer Schwierigkeit zu konstatieren; entweder sind die Frauen überhaupt sehr schwer zu untersuchen, wegen großer Empfindlichkeit und Scheu, oder sie haben sehr fette Bauchdecken, eine sehr enge und außergewöhnlich kurz oder übermäßig lang entwickelte Vagina. Insbesondere leiden gerade solche Frauen an hartnäckiger Obstipation, so daß dann auch noch die Fülle der Därme die genaue Untersuchung erschwert. Man findet bei ihnen am Ende der infolge der Rigidität des Hymen und der Derbheit des Beckenbodens schwer zugänglichen Vagina die Portio als in kleines warzenförmiges Wülstchen mit einer kleinen Öffnung und fühlt darüber eine kleine Masse, die in der Tiefe der Kreuzbeinaushöhlung gelegen nur mühsam zur genauen Betastung zwischen beide Hände zu bringen ist. Dann findet man entweder ein ganz kleines, etwa 1 *cm* langes Corpus über einem dünnen, bis zu 3 *cm* langen Collum; das Corpus ist stark abgeknickt und hängt am Collum nach vorn oder hinten herab. In anderen Fällen findet man einen in seiner Form dem mannbaren Uterus entsprechenden Körper über einem entsprechend kleinen Collum, der gelegentlich seitlich oder retrovertiert liegt.

Gerade für diese Fälle erscheint die Untersuchung mit der Sonde sehr wesentlich, um das Längenmaß von Collum und Corpus festzustellen. Die Sondierung selbst hat mir bei dieser Form des Uterus in der Regel keine Schwierigkeiten gemacht, wenn ich vorher über die Richtung, in welcher die Sonde vorzuführen war, mich unterrichtet hatte. Die Wandungen des Uterus sind nicht selten schlaff und weich, zuweilen sind sie eigentümlich derb und hart.

Im Gegensatz zu einer auffallenden Straffheit der gesamten Gewebe im Becken findet sich große Schlaffheit und Fettarmut bei anderen. Die Ovarien sind klein, liegen meist weit abseits, so daß sie schwer zu tasten sind. Auf die kindliche Allgemeingestaltung ist oben hingewiesen; sie bildet einen deutlichen Hinweis auf die Möglichkeit der infantilen Entwicklungshemmung der Genitalien.

Die Diagnose der Uterusatrophie beruht lediglich auf der Palpation. Sind die Frauen im übrigen wohl entwickelt, so stellt, wie oben erwähnt, ihre Empfindlichkeit, der Fettansatz in den Bauchdecken, die Enge und Kürze der Scheide der Abtastung des Uterus schon recht erhebliche Schwierigkeiten entgegen. Andrerseits suchen solche Frauen unter dem Eindruck vorausgegangener Blutungen oder heftiger akuter Erkrankung den Arzt auf und präokkupieren dann durch die Vermutung vorausgegangener Aborte oder heftiger Entzündungen mit aus-

giebigen Exsudatbildungen den Untersuchenden. Ich habe mehrfach Damen zu untersuchen und zu behandeln gehabt, bei welchen durch derartige Suggestionen merkwürdig divergierende Urteile der behandelnden Ärzte verursacht waren.

Die Prognose der mangelhaften Entwicklung des Uterus wird in den Lehrbüchern als eine ziemlich schlechte hingestellt. Ich finde, daß sie wesentlich davon abhängt, ob die Erkrankung in noch verhältnismäßig jugendlichem Alter zur Behandlung kommt, ob die Patienten die nötige Geduld haben, eine manchmal recht mühsame und nicht ganz bequeme Behandlung durchzumachen, und ob auch die äußeren Verhältnisse in entsprechender Weise eine solche lange Allgemeinpflege und ärztliche Behandlung gestatten.

Treffen diese Voraussetzungen in günstiger Weise zusammen, handelt es sich namentlich um verhältnismäßig jugendliche Frauen unter geeigneten äußeren Umständen, dann habe ich in einem nicht zu geringen Prozentsatz nicht allein wesentliche Besserung der Beschwerden eintreten gesehen, sondern auch eine Entwicklung des Uterus beobachtet, ja in vier Fällen ist sogar danach Schwangerschaft bis zum normalen Ende erfolgt.

Die allgemeine Pflege des Körpers ist in diesen Fällen eine unerläßliche Voraussetzung der lokalen Behandlung. Energische Übungen im Freien, Zimmergymnastik, Turnen, Aufenthalt im Gebirge, Seebäder, Schwimmen, Reiten, Schlittschuhlaufen sind wichtiger als Stahlbäder, wenn auch bei entsprechendem Verhalten der Verdauung Ferrumpräparate und Hämoglobin nicht zu umgehen sind. Ebenso wichtig sind Fleischkost, Milch, Eier, kleine Mengen gutes Bier und nicht zu schwerer Wein.

Geht übermäßiger Fettansatz mit solchen Entwicklungsanomalieen einher, so ist die Entfettung der erste Schritt der Therapie. Nicht selten wirken die Kuren in Marienbad, Kissingen, Tarasp, Bertrich und ähnliche schon recht günstig auch auf die Menstruation ein, ebenso streng individualisierte diätetische Entfettungskuren.

Bei jugendlichen Personen, besonders bei Mädchen, verschiebe ich die lokale Behandlung solange als möglich, während diese bei älteren, namentlich Verheirateten, gleichzeitig einzuleiten ist.

Die lokale Behandlung muß zunächst versuchen, auf erhöhte Blutzufuhr, auf die Entwicklung der Muskularis und Schleimhaut des Uterus hinzuwirken. Diesen Zweck erreicht man sehr häufig durch Skarifikationen der Portio, welche zunächst 3—4mal an aufeinander folgenden Tagen, dann in verschieden langen Zwischenräumen vorzunehmen sind. Man ritzt vom Muttermund aus die Schleimhaut der Muttermundslippen nach verschiedenen Richtungen. Die Blutung ist anfänglich in der Regel eine nicht erhebliche; dann sucht man sie

dadurch zu steigern, daß man die Patienten anweist, nach der Skarifikation nicht sofort sich ruhig hinzulegen, sondern sich $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde zu bewegen. Allmählich kommt es zu reichlicheren Blutungen selbst bei oberflächlichen Skarifikationen. Bei stärkerer Blutung sollen sich die Patienten nach der Skarifikation eine oder zwei Stunden ruhig verhalten, eventuell mit 10% Holzessiglösung Einspritzungen machen. Sobald die Blutungen ausgiebiger werden, sind die Skarifikationen zunächst nur alle zwei oder drei Tage, dann in der Woche einmal zu wiederholen. Um auch auf die Uterusschleimhaut bis in das Corpus hinauf reizend zu wirken, führe ich des öfteren die Sonde ein. Gleichzeitig werden des Abends Sitzbäder (32° C warm, mit Zusatz von Kleie, grüner Seife, Sole 0·5 Liter, 10 Minuten lang) verordnet. Etwa 6—8 Wochen nach dem Beginn der Behandlung wird ein intrauteriner Stift (Fig. 51) eingeführt, der als Fremdkörper einen intensiven Reiz auf die Uteruswand ausübt. Der Stift muß 1 *cm* kleiner sein als das Längenmaß des Uterus — welches die Sonde ergibt. Der Uterus schwillt dabei nachweisbar an. Die Anschwellung bleibt nicht selten über die Zeit, in welcher der Stift liegt, hinaus bestehen und leitet eine kräftige Entwicklung der Uterusmuskulatur und Schleimhaut ein.

Fig. 51.

Intrauterinstift aus Elfenbein.

Vielfache Zustimmung aus Kollegenkreisen und Berichte über deren eigene Erfahrungen lassen mir folgende Bemerkungen berechtigt erscheinen:

Einführung der Stifte. Immer unter der Voraussetzung, daß der Uterus selbst und seine Umgebung durch die Skarifikation, Sitzbäder und vaginale Spülungen gegen die Einführung der Sonde unempfindlich ist oder gemacht werden konnte, legt man die Sonde ein, hebt mittelst derselben den ganzen Uterus so weit als möglich an den Introitus heran und fixiert ihn hier mit der rechten Hand, welche den Sondengriff umfaßt hält. Dann wird der Stift, den man mit dem Daumen der linken Hand an den linken Zeigefinger hält, an der Sonde entlang bis in den äußeren Muttermund vorgeschoben und — mit der Spitze im Muttermund — so weit in die Scheide hineingedrängt (während die Sonde den Uterus zurückgleiten läßt), bis der Knopf des Stiftes den Introitus passiert hat. Die Sonde wird zurückgezogen und durch Druck des linken Zeigefingers statt ihrer der Stift in den Kanal vorgeschoben. Oft hat man die Empfindung, als ob der Stift von dem Uteruskanal aspiriert würde, so rasch gleitet das Instrument in die Uterushöhle vor. In anderen Fällen gelingt es leicht, den Stift bis an den inneren Muttermund vorzuschieben, während er in das Corpus nicht vorgeschoben werden kann. Das Hindernis ist entweder durch die Enge des Muttermundes bedingt oder die Abknickung des Corpus gegen das Collum. Im ersteren Falle nimmt man einen dünneren Stift. Im letzteren muß man das Corpus vorher aufrichten, bis Corpus und Collum annähernd in einer geraden Linie liegen; dann gelingt das Einschieben des Stiftes leicht. Bei einiger Übung gelingt die Einführung des Stiftes ohne Verletzung der Schleimhaut, ohne Blutabgang, der übrigens an sich nichts zu sagen hat, wenn nicht die Sekrete zersetzt sind

oder schmutzige Stifte gebraucht werden. Eventuell kann man natürlich den Stift in Narkose einlegen.

Der Stift bleibt meist ohne weitere Stütze in situ; die hintere Scheidenwand trägt den Knopf, so daß derselbe den Muttermundslippen angepreßt liegen bleibt. Anderenfalls kann man durch ein Hodge-Pessar den Uterus in Normallage festlegen.

Nach der Einlegung müssen sich die Patienten zunächst einige Tage ruhig verhalten, ohne daß vollkommene Bettruhe notwendig wäre. Dann, wenn konstatiert ist, daß der Uterus und seine Umgebung unempfindlich sind, lasse ich die Patienten ihren häuslichen Geschäften nachgehen. Ich lasse sie auch mit diesen Stiften reisen und die oben beschriebenen allgemeinen Vorschriften weiter befolgen. Jedesmal habe ich nach Einlegung dieser Stifte periodische Blutabgänge eintreten gesehen, ja in mehr als der Hälfte dieser Fälle traten die Perioden sehr reichlich und sehr wohltätig für das Allgemeinbefinden der Frauen ein. Nach 3—5monatlicher Tragzeit wird der Stift entfernt. In etwa einem Viertel meiner Fälle hat sich der Uterus recht befriedigend entwickelt, ja mehrfach ist Schwangerschaft mit rechtzeitiger Geburt danach eingetreten. Bei anderen Kranken war der Uterus zunächst in guter Verfassung, die geringe Rötung, welche den Muttermund nach der Entfernung des Stiftes umsäumte, verschwand, die Periode hielt eine Zeitlang regelmäßig an, um dann nach einem halben Jahre oder später wieder unregelmäßig zu werden. Dann habe ich die Stiftbehandlung wiederholt und nun dauernde Besserung, in einzelnen Fällen wenigstens für längere Zeit Erleichterung erzielt, während der Uterus leidlich entwickelt blieb. In anderen Fällen ist das Resultat ein weniger vollkommenes gewesen; es waren das besonders solche Frauen, die in einem höheren Lebensalter, d. h. über 35 Jahre alt, in Behandlung kamen. Hier habe ich zwar, solange als der Stift getragen wurde, auch Erleichterung erzielt. Es entwickelte sich unter dem Einfluß dieser Behandlung der Uterus kräftiger und andauernd, aber die Herstellung der Menstruation und damit also vollständige Heilung habe ich in diesen Fällen nicht erreicht. Immerhin fühlten sich diese Frauen bei dem betreffenden allgemeinen Regime und bei zeitweilig wiederholter lokaler Behandlung recht befriedigend.

Katarrhe der Scheide und des Uterus, besonders die Perimetritis komplizieren nicht selten die Atrophie und erschweren eine lokale Behandlung. Die Beseitigung dieser Entzündung muß ganz in den Vordergrund treten; eine Lokalbehandlung kommt erst danach in Frage. Unter den weiteren Komplikationen habe ich besonders heftige Magenbeschwerden, Kopf- und Kreuzschmerzen mit Unvermögen zu gehen gefunden. Lassen sich diese Beschwerden anderweitig nicht beseitigen und wird durch sie der Zustand der Kranken unerträglich gemacht, dann habe ich wohl versucht, Unempfindlichkeit des Uterus durch Einlegen von Bacillis aus Zinc. sulf. und Morphium bei gleichzeitigem Gebrauch von narkotischen Suppositorien herbeizuführen. Nachdem die Entzündung beseitigt ist, wird der Uterus unempfindlich und kann zum Gebrauch intrauteriner Stifte übergegangen werden.

B. Atrophia uteri im Wochenbett[1]) tritt bei exzessiver Steigerung der puerperalen Involution hervor und führt in zwei eigen-

---

[1]) *Frommel,* Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., VII und *Thorn,* ebenda, XVII. — *P. Müller,* Festschrift f. *Kölliker.* Leipzig 1887. — *Thorn,* Zeitschr. f. Geburtsh.

tümlichen Formen zu sehr beachtenswerten Veränderungen. Bei der einen entwickelt sich eine hochgradige Schlaffheit der Uterusmuskulatur. Der Uterus ist durch die Bauchdecken nur sehr schwer abzutasten. Die Muskulatur verfettet, der Uterus verliert vollständig seinen normalen Tonus. Die Weichheit erinnert an den zweiten und dritten Schwangerschaftsmonat. Das sind die Fälle, in welchen die Perforation des Uterus ohne jegliche Gewaltanwendung erfolgt. Selten ist er nur partiell hochgradig aufgeweicht, etwa im Collum oder im Corpus. Zuweilen ist das Collum auffallend dünn, scheinbar bis zu Bleistiftumfang reduziert, während das Corpus darüber wie eine weiche Pflaume erscheint. Eine solche Atrophie findet sich vorzugsweise bei sehr dekrepiden, durch Erkrankung in anderen Organen heruntergekommenen Frauen, zumal wenn ihr Körper durch fortgesetztes Nähren bei mangelhafter Pflege entkräftet wird. Die Laktation ist möglichst schnell zu unterbrechen und gemäß den Indikationen, welche sich aus den Veränderungen der übrigen Organe ergeben, die Ernährung der Frau anzuregen; dabei werden Sitzbäder und lauwarme Duschen verordnet. Ganz besonders verhängnisvoll wirkt eine nur zu häufig nicht ausbleibende neue Schwängerung.

Die andere Form der puerperalen Atrophie führt zu einer Schrumpfung des Uterus, die an die Verhältnisse des Klimakterium gemahnt. Der Uterus erscheint um fast ein Drittel seines Volumens verjüngt. Besonders fällt die hochgradige Atrophie der Portio auf, welche wie ein warzenartiges Gebilde von derber Konsistenz in das Lumen der Scheide hineinsieht. Diese Atrophie findet sich besonders bei solchen Frauen im Wochenbett, welche lange nährten, noch nicht wieder menstruiert waren und von geschlechtlichem Umgang sich frei gehalten hatten sie ist der höchste Ausdruck der normalen puerperalen Involution Mit dem Aufhören des Nährens, der Wiederkehr der Menstruation, dem fortgesetzten geschlechtlichen Verkehr verschwindet die Atrophie; der Uterus entwickelt sich zu der normalen Größe, Gestalt und Konsistenz in sehr kurzer Frist. Sollte der normale Verlauf ausbleiben, so ist die oben S. 87 erörterte Therapie einzuleiten.

C. Eine der puerperalen Atrophie ähnliche Schrumpfung des ganzen Genitalapparates beobachtet man bei Frauen, welche längere Zeit in den Tropen gelebt haben. Sie sind in dieser Zeit steril, werden entkräftet, nervös, amenorrhoisch. Geringe Schleimsekretion, große Blässe der Genitalschleimhaut sind auffallende Erscheinungen. In der gemäßigten Zone verändert sich bei geeigneter Pflege mit gleichzeitiger Erholung des Allgemeinbefindens in der Regel auch der

---

u. Gyn., XVI. — *Gottschalk,* Samml. klin. Vorträge, N. F., 43. — *Engström,* Festschrift d. Berliner geb. Gesellsch., 1894. — *Fränkel,* Archiv f. Gyn., LXII.

Genitalapparat. Bei den von mir beobachteten Fällen traten dann stärkere Schleimhautschwellung, abundante Sekretion und Menorrhagieen hervor, so daß eine Lokalbehandlung notwendig wurde. Danach brachte Aufenthalt im alpinen Klima und längeres Fernbleiben von den Tropen die gewünschte Genesung, welche auch unter erneuertem Aufenthalt im heißen Klima anhielt: auch Schwangerschaft kam zustande.

D. Eine andere Form der Atrophie entwickelt sich sowohl infolge Erkrankungen im Wochenbett als besonders auch außerhalb desselben in der Form der Ernährungsstörung im Becken durch Narbenbildung im Parametrium; über diese atrophisierende Parametritis — nach *W. A. Freund* — vgl. unter dem Kapitel der Parametritis das Nähere.

Bei der Therapie der Atrophie wird der Elektrotherapie eine besonders erfolgreiche Wirkung zugeschrieben. Ich bin in der Lage, das zu bestätigen, allerdings mit dem Hinzufügen, daß dieses Verfahren mit großer Vorsicht anzuwenden ist, da häufig nervöse Erregung als eine sehr bedenkliche Komplikation eintritt.

2. Lage- und Gestaltveränderungen des Uterus und der Scheide.

Die schon in den früheren Auflagen dieses Buches vertretene Auffassung, daß den Beugungen und Neigungen des Uterus der große Einfluß, welchen unsere gynäkologischen Vorfahren ihnen zuerkannten, in Wirklichkeit nicht zusteht, wird heute fast allgemein geteilt. Insbesondere hat sich die von uns schon 1883 vertretene Auffassung mehr und mehr Bahn gebrochen, daß die Entzündungsprozesse besonders des Peritoneum und der Adnexorgane auch da, wo sie Versionen und Flexionen des Uterus und die Prozidenz der Genitalorgane komplizieren, ganz in den Vordergrund zu stellen sind, ebenso wie die Neubildungen, welche auf Lage und Gestalt des Uterus einwirken. Auch in dieser Auflage dieses Buches soll daran festgehalten werden, daß alle derartigen Fälle aus der Betrachtung an dieser Stelle auszuscheiden und unter das Kapitel der Perimetritis und Parametritis zu verweisen sind, resp. die der betreffenden Neubildungen. Unzweifelhaft bleibt immer noch eine nicht unwichtige Gruppe von Uterusdeviationen übrig, welche zu schweren Leiden Veranlassung wird und als ein wichtiges und dankbares Feld der Behandlung bezeichnet werden muß.

Daran halten wir fest, selbst wenn wir betonen, daß eine Anzahl von Symptomen von der Komplikation der Lage und Gestaltfehler durch entzündliche Vorgänge, besonders der Uterusschleimhaut bedingt wird. Es wird heute fast allgemein anerkannt, daß eine sehr große Zahl von Uterusdeviationen symptomlos besteht.

Die Unterscheidung zwischen Version und Flexion galt lange Zeit für sehr bedeutungsvoll. Es ist ja auch durchaus nicht in Abrede zu stellen, daß es einen Unterschied ausmacht, ob die Längsachse des Uterus im spitzen Winkel abgeknickt ist oder, im Gegensatz zu ihrer normalen sanften Beugung, starr und gestreckt verläuft. Im wesentlichen sehe ich den Unterschied zwischen einer Version und Flexion nur als einen graduellen an, der besonders hervortritt, wenn ein bis dahin normal gebogener Uterus durch Andauer der auf ihn einwirkenden Schädlichkeiten, durch chronische Entzündung starrwandig gestreckt oder abgeknickt wird und dadurch die Folgen der Zirkulationsstauung im Uterus oder in den Nachbarorganen hervorgerufen werden.

Es sollen hier also vorwiegend die Formen der Uterusdeviationen, in denen lediglich durch die Lage und Gestaltanomalieen selbst die Beschwerden verursacht erscheinen, erörtert werden.

Es liegt nicht im Rahmen dieses Buches, den Entwicklungsgang der Anschauungen über die Lageveränderung ausführlich darzustellen. Die beistehenden Literaturangaben weisen in dieser Beziehung auf die Quellen hin. [1])

Wir rechnen hier als zusammengehörig die Versionen und Flexionen des Uterus, den Vorfall der Scheide und des Uterus, die Inversion des Uterus.

Ihnen allen gemeinsam, jedenfalls für die große Mehrheit der Fälle, ist die Verminderung oder Vernichtung der gesunden, normalen Beschaffenheit der Muskulatur des Uterus und des Beckenbindegewebes. Muskulatur und Beckenbindegewebe können mangelhaft entwickelt sein. Überwiegend werden sie durch die Ernährungsstörungen und das Trauma selbst des Geburtsvorganges, die dabei und bei anderen Gelegenheiten hineingetragene Infektion geschädigt; endlich macht sich die senile Umbildung an ihnen verhängnisvoll geltend.

I. Die Versionen und Flexionen des Uterus.

Wir betrachten dieselben, je nachdem sie 1. als angeboren, jedenfalls außerhalb des Puerperium angetroffen werden, 2. während der Schwangerschaft, 3. im Früh- oder Spätwochenbett hervortreten.

---

[1]) Vgl. *E. Martin,* Die Neigungen und Beugungen des Uterus nach vorn und hinten. Berlin, II. Ed., 1870. — *B. S. Schultze,* Naturforschervers. Leipzig 1872. — *Volkmann*sche Samml., 50, 176. — Archiv f. Gyn., IV, VIII, IX, und Lageveränderungen des Uterus, 1880. — *F. v. Winckel,* Die Behandlung der Flexionen des Uterus. Berlin 1872. — *Fritsch*, Lageveränderungen. Stuttgart 1886. — Vgl. auch die ausführliche Literaturangabe in *O. Küstner,* Lage- und Bewegungsanomalieen des Uterus. — Handbuch d. Gynäkologie von *J. Veit,* Bd. I. — *O. Küstner* und *A. Martin,* Referate für den Kongreß d. Deutschen Gesellsch. f. Gyn. Würzburg 1903.

Der nach vorn, also an sich normal gelagerte Uterus verursacht nur dann Beschwerden, wenn er die Fähigkeit verliert, sich dem wechselnden Füllungszustand der Blase und des Darmes anzuschmiegen, wenn er durch Infiltrat des Myometrium, durch Metritis chronica starr und unbeugsam geworden, die Blase überdacht und seine Cervix in das Rectum hineinbohrt. Die Starrheit entwickelt sich selten im Corpus und Collum zugleich; wir begegnen ihr sehr viel häufiger im Anschluß an Cervicalkatarrhe. Das nicht erkrankte Corpus hängt nach vorn über dem Collum, das besonders in seiner Pars supravaginalis verlängert wird.

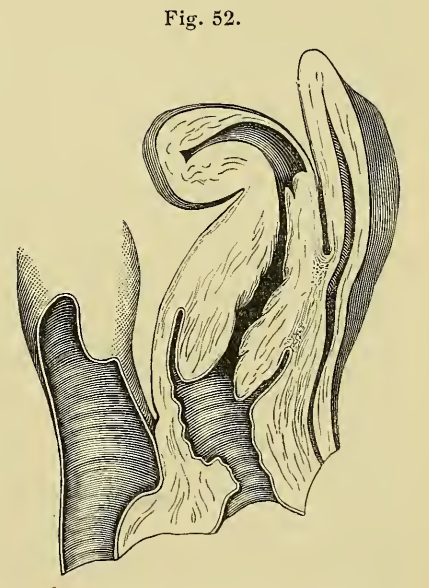
Die klinische Bedeutung, die Diagnose und die Therapie dieser Cervixerkrankung ist unter dem Kapitel der Metritis erörtert.

α) Retroversionen und -Flexionen.

1. Die angeborene oder außerhalb des Puerperium erworbene Retroflexion.

Daß eine Retroflexion angeboren vorkommen kann, ist durch Sektionsbefunde bei Neugeborenen, von *C. Ruge*[1]) und anderen[2]) hinreichend erwiesen (Fig. 52). Bei erwachsenen Mädchen und nulliparen jungen Frauen sind Retroflexionen nicht seltene Befunde. Es wird allgemein angenommen, daß das Corpus uteri im Laufe der Entwicklung sich über die hintere Fläche des Collum herabbiegen, in Retroversioflexio geraten kann.

Fig. 52.



Retroflexio uteri congenita (nach *C. Ruge*).

Mangelhafte Entwicklung der Muskulatur ist die Voraussetzung für die Abknickung. Vielfach wird die Überfüllung der Blase, auch aus konventionellen Gründen, als Ursache hierfür angeführt. Die gefüllte Blase hebt den ganzen Uterus nach hinten und oben; wie sie aber dabei das Corpus über das Collum nach hinten abknicken soll, ohne daß noch eine andere Einwirkung mitwirkt, muß unaufgeklärt erscheinen. In der Regel besteht Verstopfung, die Kotmasse ist in der Ampulla recti gestaut. Der Uterus wird in toto aus dem kleinen Becken emporgeschoben.

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. I.

[2]) *F. v. Winckel,* Lehrbuch, Ed. II, S. 337.

Es liegt näher, den Vorgang mit der schlechten Ernährung der Muskulatur und des Beckenbindegewebes in Zusammenhang zu setzen, ohne daß die vielfach betonte Insuffizienz der Ligg. lata und deren Pars cardinalis *(Kocks)* eine besondere Rolle dabei spielen. Späterhin bei der Ausmagerung des Beckens oder verzögerter Entwicklung bei ungeeigneter Ernährung, bei Chlorose, Tuberkulose, Infantilismus — aber auch bei Erschlaffung durch Masturbation sinkt der Uterus in die Tiefe, auf das Diaphragma pelvis; er gleitet in die Längsachse der Vagina, welche sich bei gesunder Entwicklung mit der des Uterus in spitzem Winkel schneidet. Dadurch wird die vordere Fläche des Uteruskörpers dem Druck der Baucheingeweide ausgesetzt. Kommt es zu einer Anschwellung des Corpus, z. B. bei der Menstruation, so sinkt dasselbe in die Tiefe der Excavatio recto-uterina, die Cervix wird der Symphyse genährt. Andauernde Belastung des Corpus z. B. bei dem Herabrücken harter Skybala führt zur Abknickung — wenn z. B. die in ihrer Entleerung behinderte Blase die Cervix, mit welcher sie im Bereich ihres Trigonum oft in breiter und inniger Verbindung steht, diesen Teil des Uterus am weiteren Herabrücken hindert. Nicht selten findet man bei diesen Retroflexionen eine frappierende Kürze und Straffheit der vorderen Scheidenwand. *Sänger* sah dabei so oft eine kurze mediane Schleimhautleiste im vorderen Scheidengewölbe, daß er sie für ein wichtiges diagnostisches Merkmal dieser Form von Retroflexion hielt.[1])

Der Uterus ist bei dieser angeborenen oder im Verlauf der Pubertät entstandenen Form der Retrodeviation nur selten noch schlaff. Es kommt erst nach jahrelangem Leiden, besonders auch nach wiederholten interkurrenten entzündlichen Reizungen zur Feststellung des Übels. Oft ist unter dem Einfluß der durch die Chlorose und die sonstigen Ernährungsstörungen indizierten Pflege und Allgemeinbehandlung eine Besserung im Tonus des Muskel- und Bindegewebes eingetreten. Dann findet man den Uterus mit zierlicher langer Cervix und kleinem Corpus, in dem Längenverhältnis des kindlichen Organs. Häufiger hebt sich das durch entzündliche Prozesse massig und derb gewordene Corpus in starkem Kontrast und Derbheit gegen das harte, lange, in spitzer Portio vaginalis auslaufende Collum ab.

Selten liegt der Uterus retrovertiert. Gewöhnlich besteht eine spitzwinklige Flexion, selten eine posthornartige Biegung. Die Knickungsstelle ist dünn, — sie kann aber auch wie in dem oben gezeigten Fall (Fig. 52) und in den von *F. v. Winckel* abgebildeten Fällen — und dabei auffallenderweise in der unten liegenden hinteren Wand — dick und derb sein. Der Fundus füllt den Boden der Excavatio recto-uterina,

---

[1]) Festschrift d. Deutschen Ges. f. Gynäk. für die Berliner Ges. f. Geb. u. Gynäk., Wien 1894.

buchtet oft das hintere Scheidengewölbe herab. Die Cervix liegt dem Corpus innig an, — oder berührt scheinbar die hintere Fläche der Symphyse. Der Uterus ist im ganzen beweglich — er läßt sich strecken und aufrichten, fällt aber meist alsbald wieder in Retroflexion zurück.

Die Form der Portio ist bei diesen Fällen in der Regel unverändert, der Muttermund ein Grübchen, zuweilen ist die vordere Lippe auffallend klein; diese erscheint unter die Ansatzstelle des vorderen Scheidengewölbes verzogen.

Symptome. Viele Mädchen und Frauen haben keinerlei Störungen von ihrem retrovertiert-flektiert liegenden Uterus: sie menstruieren ohne Beschwerden und in normalen zeitlichen Grenzen, sie konzipieren und gebären ohne Schwierigkeit.[1]) Zuweilen stellt sich als erstes Symptom lästiger Harndrang ein. Fast konstant besteht Stuhlverstopfung: dieses Symptom, auf welches Mädchen und Frauen so wenig achten, bis sie mit ihren Hausmitteln der Schwierigkeit nicht mehr Herr werden. Sicher ist ein großer Teil der Magenbeschwerden, über welche Retroflexiokranke klagen, damit in Verbindung zu bringen. In anderen Fällen setzt die Menstruation unter quälenden Kreuzschmerzen ein, verläuft unter kolikartigen Beschwerden, ist abundant und hinterläßt für längere Zeit Wehgefühl und Unbehagen. Diese Dysmenorrhoe quält solche Personen für kurze Zeit, andern wird sie ein Begleiter für lange Jahre, bis zum Klimakterium. Ein anderes Symptom ist Sterilität. Wenn man in großer Praxis oft genug solche junge Frauen mit ihrer Retroflexion bald nach der Verheiratung konzipieren sieht — trifft man andrerseits auch manche, deren Sterilität unter Ausschluß der Mitschuld des Ehemanns und unter Ausschluß der Wirkung entzündlicher Erkrankung lediglich durch die Retroflexion bedingt erscheint. Als Beweis gelten Vielen die Fälle, in denen nach Aufrichtung des Uterus unmittelbar Konzeption erfolgt.

Als sicher muß anerkannt werden, daß junge Frauen mit dieser Form von Retroflexion konzipieren, austragen, gebären — und daß der Uterus sich im Puerperium wieder in Retroflexion legt: die Retroflexion bildet für diese Fälle die natürliche Gestalt und Lage und stört das Befinden der Frauen nach keiner Richtung.

Eine letzte Gruppe von Beschwerden bei diesen nicht puerperalen Retroflexionen bilden die nervösen Beschwerden. Nervöse Beschwerden, Kreuzschmerzen, Magenstörungen (Aufstoßen, Brechneigung),

---

[1]) Zu dieser von *Matthews-Duncan* und auch von *A. Martin* schon lange vertretenen Auffassung siehe auch Verhandl. d. VI. Kongr. (Wien) und des VII. Kongr. d. Deutschen Gesellsch. f. Geb. u. Gyn., Leipzig 1897. Neuerdings hat sich dem von *Theilhaber* besonders nachhaltig verfochtenen Standpunkt auch *G. Klein* angeschlossen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., 1906, XXIII, S. 155.

Globus hystericus, Kopfschmerzen sieht man bei diesen Patienten nicht selten; in welchem Zusammenhang sie mit der Retroflexion stehen, muß fraglich bleiben. Die Heilung durch die Reposition wirkt unzweifelhaft sehr häufig suggestiv. Andrerseits erscheint es nicht ausgeschlossen, daß der Druck des Uteruskörpers auf die Nervenstämme an der vorderen Fläche des Kreuzbeins Lähmungen verursacht. Die verschiedenartigsten Neurosen sieht man mit der Reposition schwinden.[1]) *Schröder*[2]) heilte eine Chorea, *Chrobak*[3]) eine hochgradige Respirationsneurose.

Das Verhalten der Retroflexiokranken verändert sich schnell, sobald entzündliche Prozesse im Endometrium hinzukommen: auch die vorher symptomlos bestandene Retroflexion verursacht dann schwere Erscheinungen sowohl im ersten Anfangsstadium, besonders aber bei chronischem Verlauf, wie er sich fast ausnahmslos gestaltet, solange der Uterus retroflektiert liegen bleibt. Neben den unbequemen Erscheinungen andauernder Endometritis (vermehrter Absonderung von Schleim) treten Menorrhagieen hinzu. Der anschwellende Uterus macht venöse Stauung in den hämorrhoidalen Venengebieten, das Gefühl der Völle und Schwere im Becken, verursacht Drängen nach unten, Kreuzschmerzen, andauernde Schmerzen. Das gleiche gilt bei der Komplikation mit Perimetritis.

Die Diagnose ist zuweilen nicht leicht durch die Palpation zu stellen, weil die jungfräulich straffen Bauchdecken ein kräftiges Eindrücken des Leibes und eine gründliche kombinierte Untersuchung erschweren. Die Untersuchung per rectum, das Vordrängen des Fingers durch das seitliche Scheidengewölbe an der Kante des Uterus entlang, eventuell in der Narkose, müssen Klarheit bringen. Die Portio steht meist etwas tiefer als normal, dem Scheideneingang nahe, auch hinter die Symphyse gehoben, oder — bei Retroversio — ihr selbst zugewandt. Der Zusammenhang von Cervix und Corpus muß stets festgestellt werden, — dadurch sichert man sich vor Verwechslung mit Neubildungen (Myomen), mit Exsudaten und Extravasaten in der Excavatio recto-uterina. Die Sonde ist in schwierigen Fällen ein unentbehrliches Hilfsmittel. Sie wird vom inneren Muttermunde aus mit der Konkavität nach hinten eingeführt. Man achte auf ein Mißverhältnis in der Längenentwicklung von Collum und Corpus.

Eine Prognose kann nur insoweit in Frage stehen, als durch die Retroflexio-versio Beschwerden veranlaßt werden. Es gelingt

---

[1]) *Krantz,* Diagnose und Therapie der nervösen Frauenkrankheiten infolge gestörter Mechanik der Sexualorgane. Wiesbaden, Bergmann, 1899. Siehe auch *Meyer,* Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., 1906, XXIII, S. 1.

[2]) Berliner klin. Wochenschr., 1899, Nr. 1.

[3]) Wiener med. Presse, 1869, Nr. 2.

dann wohl, den Uterus in Normalbeugung nach vorn zu stellen und ihn diese dauernd annehmen zu lassen: insofern ist die Prognose nicht ungünstig. Aber auch bei der entzündlichen Komplikation bleiben nach deren Heilung ohne dauernde Veränderung der Lage und Gestalt des Uterus die Trägerinnen oft subjektiv gesund, so daß die Prognose selbst dabei nicht ungünstig ist.

Eine Therapie hat demnach erst dann einzusetzen, wenn die Retroversio-Flexio Beschwerden veranlaßt. Dabei sind die Erscheinungen der Komplikationen von denen der Flexion zu trennen. Verursacht diese an sich Beschwerden, so ist die Aufrichtung und Festlegung des aufgerichteten Uterus indiziert, über welche unten S.107 ff. eingehend berichtet wird. Je nach dem Tonus der Muskulatur des Uterus und der Beschaffenheit des Beckenbindegewebes rückt neben die Lokalbehandlung die energische Ernährung und Kräftigung im allgemeinen. Hierbei spielt die Regelung der Urinentleerung und der Darmtätigkeit eine Rolle.

Menorrhagieen und Hypersekretion sind nach den bei der Besprechung der Endometritis ausgeführten Grundsätzen zu behandeln.

Bei Endometritis gilt die Geradestellung als ein wichtiger Faktor. Bei Erkrankung der Tuben, besonders aber des Peritoneum und des Beckenbindegewebes ist die Lagekorrektur eine nicht unbedenkliche Gelegenheit zu schädigender Steigerung der Krankheitsprozesse.

2. Retroflexio uteri gravidi.

Wenn es naturgemäß erscheint, die Erörterung dieser Schwangerschaftskomplikation in die Lehrbücher der Geburtshilfe zu verweisen, so soll dieselbe hier nicht völlig unterbleiben, weil nur zu häufig die Frauen selbst die Tatsache übersehen oder ableugnen, daß sie schwanger sind — und weil wir eine Art von Retroflexio uteri gravidi gelegentlich als unvermutete Folgeerscheinung gynäkologischer Eingriffe antreffen.

Erschien früher, entsprechend den bezüglichen Mitteilungen in der Literatur, die Retroflexio uteri gravidi als eine außerordentlich gefahrvolle Komplikation[1]), so ist zur Zeit eine wesentlich günstigere Auffassung berechtigt. Die verbesserte Untersuchungsweise der Ärzte und der Hebammen und die zunehmende Einsicht in diese Schwangerschaftsstörung ermöglicht die rechtzeitige Diagnose viel früher als ehedem. Nur besonders unglückliche Verhältnisse lassen heute noch das Übel soweit gedeihen, wie man es vordem beobachtete: vor allem kommen die Frauen frühzeitiger in Behandlung.

---

[1]) *E. Martin* hat in seiner Monographie „Über die Neigungen und Beugungen des Uterus", Ed. II, 1870 und Zeitschr. f. Geb. u. Frauenkrankheiten, 1874 überwiegend solche schwere Fälle gesammelt.

Die folgende statistische Angabe, welche ich in der III. Auflage dieses Buches gab, übernehme ich in die IV., weil sie noch aktuelles Interesse beanspruchen darf und weil sie auch für das Material der Greifswalder Klinik annähernd zutrifft.

Unter zirka 24.000 gynäkologischen Fällen meiner eigenen Praxis habe ich bis 1889 121 Fälle von Retroflexio uteri gravidi gesehen, von denen keiner eine ernstliche Gefahr bot. 27 Frauen konzipierten sicher bei angeborener Retroflexion. 94 kamen mit Retroflexio uteri gravidi zur Beobachtung. Nur ganz vereinzelt trat die Konzeption ein, während ein Pessar lag, wohl aber mußten vorher in vielen Fällen Schleimhauterkrankungen des Uterus oder anderweite Erkrankungen und seiner Adnexe beseitigt werden.[1])

Die Retroflexio uteri gravidi kommt wahrscheinlich meist durch die Schwängerung des retroflektierten Uterus zustande. Die große Mehrzahl dieser Fälle kommt gar nicht zur Kenntnis des Arztes, da der Uterus ohne bemerkenswerte Symptome aus der gefahrvollen Enge in das große Becken emporwächst.

In solchen Fällen fühlen sich die Schwangeren kaum mehr belästigt, als wie bei der Entwicklung der Schwangerschaft im normal gelagerten Uterus; sie empfinden nur die Erleichterung auffälliger, welche mit dem Augenblick eintritt, in welchem das schwangere Organ aus dem kleinen Becken in das große hinaufrückt. Vorher sind sie sich über den Zustand gar nicht klar geworden.

Von den oben zitierten 121 Patienten haben 97 ad terminum ausgetragen, 24 konnten nicht bis zu Ende beobachtet werden, respektive abortierten. 8 von den 97 Frauen hatten ausgebildete perimetritische Verwachsungen, welche zunächst scheinbar die Reposition verhinderten. Bei geeigneter Überwachung der Blase gelang nach lange fortgesetzter Bauchlage die Aufrichtung durch die Repositionsmanöver. Darnach verlief die Schwangerschaft normal.

Bei einer Minderzahl kommt es zu den bekannten Einklemmungserscheinungen. Das Hindernis für die spontane Aufwärtsentwicklung liegt teils in der Konfiguration des Beckens, teils in der perimetritischen Verlötung, teils in uterinen oder abdominalen Tumoren.

Unter den Symptomen treten neben dem allgemeinen Gefühl des Vollseins im Becken besonders das der Verlegung der Blase und des Darmes hervor. Die Zunahme der Harnbeschwerden bis zur Harnverhaltung und zur Ischuria paradoxa macht sich so überwiegend geltend, daß die Stuhlverhaltung von seiten der Patientin kaum erwähnt wird, und doch trägt sicher gerade die Kotanhäufung wesentlich dazu bei, daß der Uterus aus dem kleinen Becken nicht emporsteigt.[2])

---

[1]) Vgl. auch Deutsche med. Wochenschr., 1889, Nr. 39 und Transact. American Gyn. Soc., Boston 1889.

[2]) Auch *Stoeckel* weist in seinem Aufsatz: Wann und wie soll der praktische Arzt die Retroflexio uteri behandeln? Berliner klin. Wochenschr., 1905, Nr. 48 und 49, auf diesen Zusammenhang hin.

Erfolgt die Aufrichtung nicht spontan, so führen die Harnbeschwerden zur Anrufung ärztlicher Hilfe. Selten macht die zunehmende Größe des Uterus quälende Stuhlbeschwerden und peritonitische Schmerzen mit Auftreibung des Leibes, Übelkeit, Erbrechen. Oft kommt es zu vorzeitigen Uteruskontraktionen und zum Abort resp. spontaner Austreibung, sehr selten zu Gangrän des Uterus oder der Blase, Peritonits und deren Folgen. Der Damm schwillt, besonders die Umgebung des Afters, bis gangrändrohende Infiltration entsteht. [1])

Wachsende Harnbeschwerden müssen die Aufmerksamkeit des Arztes jederzeit, mag die Menstruation ausgeblieben sein oder nur unregelmäßig sich verhalten, auf diese Möglichkeit hinleiten.

Diagnose. Äußerlich wird ein Tumor gefühlt, der auffallend nahe den Bauchdecken anliegt. Das untere Ende dieses vermeintlichen Tumors scheint bis in die Tiefe des Beckens selbst zu reichen, so daß Irrtümer im gegebenen Falle recht leicht möglich sind; ja in den meisten schweren Fällen, welche die Literatur verzeichnet, sind diagnostische Irrtümer die Quelle der weiteren Komplikationen geworden. Das Becken ist durch eine pralle Masse ausgefüllt, die Portio ganz nach vorn und oben gestellt, abgeknickt an der Symphyse oder auf, selbst über dieselbe verlagert. Die äußerlich wahrnehmbare Masse erscheint mit der innerlich fühlbaren innig zusammenzuhängen. Wie bei jeder derartigen Schwierigkeit für die bimanuelle Tastung ist die Blase mit dem Katheter zu entleeren, besonders wenn bei fortdauerndem Harndrang Urin tropfenweise hervorgestoßen wird (Ischuria paradoxa). Ich bediene mich stets eines männlichen metallenen Katheters, da die Blase durch die Ausfüllung des Beckens sehr hoch emporgedrängt, die Urethra verlängert und vielleicht auch seitlich verlegt wird, so daß die „weiblichen“ Instrumente versagen. Vielfach werden heute weiche Instrumente benutzt. Nach Entleerung der Blase gibt die kombinierte Untersuchung in der Regel ein vollkommen klares Bild über den Beckeninhalt, auch wenn es nur mühsam gelingt, den Zusammenhang des Collum mit dem Corpus klar zu tasten.

In der Regel kommen die Frauen heute viel früher zur Untersuchung. Es gelingt mühelos, die noch nicht ad extremum gefüllte Blase als solche über dem das Becken unvollständig füllenden Uterus und diesen selbst klar zu erkennen. Die jetzt vorgenommene Entleerung der Blase läßt jeden Zweifel an dem Befund ausschließen.

Die Prognose hängt davon ab, ob der Uterus beweglich ist und trotz des Hindernisses für sein Emporsteigen in das große Becken emporgeschoben werden kann.

---

[1]) Vgl. die ältere Literatur bei *E. Martin,* II. Ed., 1870; *B. S. Schultze,* Lageveränderungen, 1882; *Küstner, Veits* Handbuch; *Frommels* Jahresberichte.

Therapie. Wenn der Uterus noch beweglich ist, genügt nach vollständiger Entleerung von Blase und Darm oft schon die Bauch- oder Seitenbauchlage, auch eine steile Beckenhochlagerung. Dann rückt der Uteruskörper oft nach oben, ohne daß man noch irgendwelchen Eingriff (am Uterus) nötig hat. Ist der Uterus genügend groß, so daß nicht zu befürchten steht, er werde bei einer Anstrengung der Bauchpresse oder bei einfacher Rückenlage wieder in das Becken zurücksinken, so bedarf er keiner weiteren Stütze. Andernfalls muß die Normallage durch ein vaginales Pessar gesichert werden.

Auch wenn die Aufrichtbarkeit zunächst zweifelhaft erscheint, möchte ich den wenig Geübten, zumal bei empfindlichen Frauen, empfehlen, nach Entleerung — jedenfalls der Blase und wenn möglich des Darmes — zunächst versuchsweise die Bauch- oder Seitenbauchlage, eine Knieellenbogenlage oder Beckenhochlagerung in Anwendung zu bringen. Oft fühlen sich die Patienten schon so erleichtert, daß die Reposition nicht dringlich ist. Ich sah auch bei scheinbar ganz fixiertem Uterus unter solchen Umständen doch noch spontane Aufrichtung eintreten.

Erfolgt die spontane Aufrichtung nicht, so muß ebenso wie in allen Fällen, in welchen dringende Indikationen zur sofortigen Aufhebung des Uterus bestehen, die Reposition manuell ausgeführt werden.

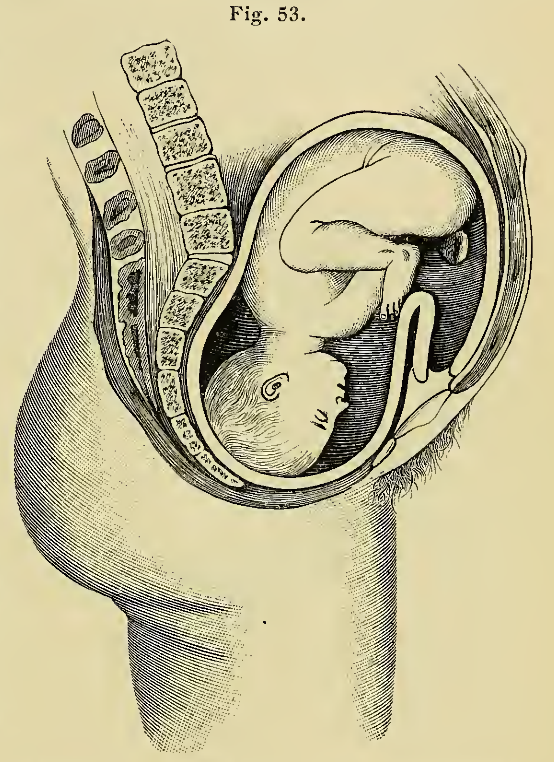
Man schiebt das Corpus uteri mittelst zweier Finger durch das hintere Scheidengewölbe, in Seiten-, in Knieellenbogenlage oder in Beckenhochlagerung hinauf; dabei bewegt man den Uteruskörper nicht in der Medianlinie aufwärts, weil das vorspringende Promontorium leicht die Aufrichtung erschwert. Das Corpus wird vor der einen oder anderen Hüftkreuzbeinfuge emporgeschoben. Man kann auch die Portio mit Kugel- oder *Muzeux*schen Zangen fassen und anziehen, während das Corpus vom hinteren Scheidengewölbe aus reponiert wird.

Forcierte Repositionsmanöver haben immer große Bedenken gegen sich. Es ist besser, mit allmählich gesteigerter Kraft, eventuell in Narkose, in verschiedenen Sitzungen die Reposition zu wiederholen, um in der Zwischenzeit für regelmäßige Entleerung der Blase und des Darmes zu sorgen.

Die Ursache des Mißlingens der Reposition liegt oft nicht so sehr in der Größe des Uterus, als in der innigen Verbindung der hinteren Fläche des Corpus mit dem Boden der Excavatio rectouterina durch perimetritische Schwielen. Solche perimetritische Verwachsungen lockern sich unter dem Einfluß der Schwangerschaft allerdings nicht selten auf, so daß der Uterus mit zunehmendem Wachsen sich den Adhäsionen entzieht und in die Höhe weicht.

Bei andauernder Fixation des Uterus im Becken kann es zur Bildung eines Divertikel[1]) der nach oben gerichteten vorderen Corpuswand kommen. Dieses kann sich trotz fortbestehender Retroflexion und Fixation der hinteren Wand im Becken als Fruchthalter entwickeln, der selbst das reife Kind aufzunehmen vermag (Fig. 53). Nach den allerdings noch ziemlich spärlichen Berichten über derartige Fälle kann die Geburt rechtzeitig eintreten und unter entsprechender spontaner oder artifizieller Cervixerweiterung vollendet werden.

Fig. 53.



Retroflexio uteri gravidi mit Divertikelbildung der vorderen Wand.
(*G. Veit, Volkmann*sche Sammlung, Nr. 170.)

Wenn es nicht gelingt, nötigenfalls in mehreren Sitzungen den Uterus aufzurichten, so ist es nicht gerechtfertigt, ohne weiteres zur Unterbrechung der Schwangerschaft überzugehen, durch die Punktion des Eies durch den Cervicalkanals oder durch die Wand des Uterus hindurch. Unter steter Kontrolle der Entleerung der Blase und des Darmes kann man abwarten, ob sich weitere bedrohliche Symptome, wie heftig andauernde Schmerzen, Schwellung der Genitalien, blutiger Ausfluß und Zersetzung des Eies einstellen. Es wird noch empfohlen, einen Kolpeurynter in die Scheide einzulegen und dessen Wirkung abzuwarten.

Die Entbindung bei Inkarzeration des retroflektierten und irreponiblen Uterus, dessen Entleerung nur unvollkommen spontan erfolgt, ist in der Regel nicht leicht. Schon das Eindringen in die Uterushöhle kann sehr schwer sein. ***P. Müller*** hat ein eigenes Instrument zum Herabführen des unteren Uterusknickungswinkel angegeben.[2])

An die Stelle der früher in solchen Fällen geübten Punktion tritt heute der vordere oder hintere Scheiden-Uterusschnitt. Jedenfalls muß

[1]) *G. Veit, Volkmann*sche Samml., 1879, Nr. 170. — *Dührssen*, Arch. f. Gynäk., Bd. 57. — *F. Frank,* Monatsschr. f. Geb. u. Gynäk., 1906, XXIII, S. 129.

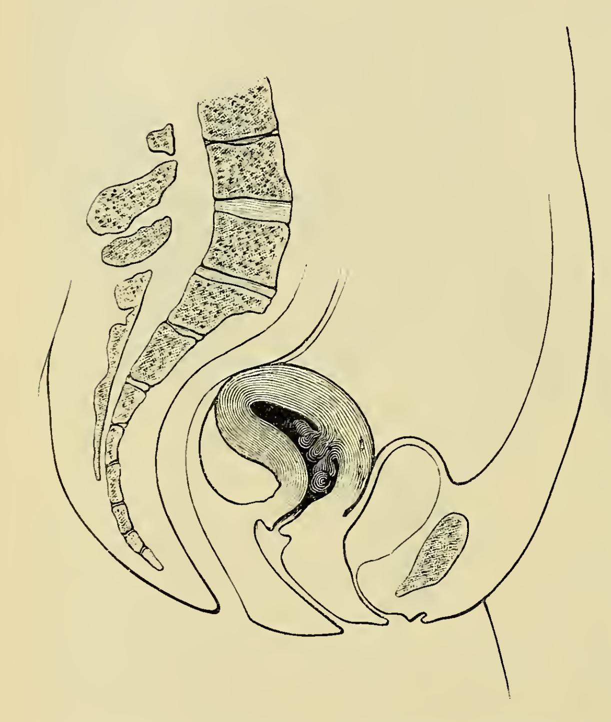
[2]) Berliner Beitr. z. Geb. u. Gyn., Bd. III, S. 67.

die Uterushöhle auf das sorgfältigste ausgeräumt werden, um eine Verhaltung und Zersetzung von Eiteilen oder Lochialsekret zu vermeiden. *Olshausen*[1]) hat in einem Fall von irreponibler Retroflexio uteri gravidi incarcerata bei Osteomalacie den Uterus von der Scheide aus exstirpiert.

3. Die puerperale Retroflexion.

Die Mehrzahl der Retroflexionen entwickelt sich im Anschluß an ein Puerperium. Jedenfalls macht die Mehrzahl der Retrodeviationen erst nach einem Wochenbette Symptome, nach einer ausgetragenen Schwangerschaft oder nach Abort.

Fig. 54.



Retroflexio uteri puerperalis mit unvollkommener Abstoßung der an der vorderen Wand sitzenden Plazenta.

Die Ätiologie der puerperalen Retroflexion ist sicherlich nicht ausschließlich so zu deuten, daß die an der vorderen Wand des Uterus befindliche Plazentarstelle (Fig. 54) sich unvollkommen zurückbildet, sie kann als ein begünstigender Faktor wirken, ebenso wie außerhalb des Uterus liegende Neubildungen. Hochgradige Schlaffheit des puerperalen Uterus, übermäßige Dehnung und Lockerung des Beckenbodens, ungehörige Verhaltung von Urin, langwährende Füllung der Därme verursachen zuversichtlich bei lange beibehaltener Rückenlage die Entwicklung einer Retroflexion.

A. Die Rücklagerung und Beugung kann schon in der ersten Zeit des Wochenbettes eintreten. Dann sind die Erscheinungen dieses eigentümlichen Vorganges ganz außerordentlich stürmische: heftiges Drängen im Darm, beängstigende Unbequemlichkeiten von seiten der Blase, starke Blutungen.

In meinen einschlägigen Beobachtungen war die Not des Augenblickes so arg, es bestanden so heftige Blutungen und Beschwerden

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XVIII.

(Drang auf Blase und Darm), Kreuzschmerzen, daß sofort nach dem Arzt gerufen wurde.

Die Diagnose, welche in allen Fällen schon durch die Anamnese (5.—7. Tag post partum) nahe gelegt ist, kann nicht fehl gehen; abgesehen davon, daß der große Uterus weder im großen Becken, noch auch in der Tiefe in normaler Lage zu fühlen ist, findet man die dicke Masse im hinteren Scheidengewölbe. Der Finger dringt ohne Schwierigkeit durch das unvollständig zurückgebildete Collum, welches der Symphyse fest anliegt, durch den inneren Muttermund bis zur Plazentarstelle, an der vorderen, nach oben liegenden Wand.

In der Mehrzahl der hierhergehörigen Fälle, welche ich gesehen habe, handelte es sich um unvollkommene Lösung der an der vorderen Uteruswand sitzenden Plazenta. Nur 3mal sah ich die Retroflexion bei auffallender Schlaffheit des Uterus bei sonst gesunden Wöchnerinnen ohne solche Retention: diese drei hatten auffallend schnell geboren, waren Primiparae am Ende der ersten Woche des Puerperium und nährten ihre Kinder. Sie hatten nach heftiger Umdrehung oder bei dem Versuch, ohne Beihilfe das neben ihnen liegende schreiende Kind aufzuheben, plötzlich die Beschwerden des Druckes im Becken empfunden.

Die Therapie kann bei unvollkommener Abstoßung der Plazenta nur in der gründlichen Abschabung der Plazentarstelle bestehen. In der Regel bietet das für einen eingeführten Finger keine Schwierigkeit. Curette oder eine Abortzange ist überflüssig. Der Uterus zieht sich danach kräftig zusammen, bei kombinierter Massage, 50° C heißen Spülungen, wiederholten subkutanen Ergotininjektionen (0·1), Secale cornutum (1·0) per os. In der Regel bleibt er aufrecht liegen. In 2 Fällen von Zurücksinken des Uterus habe ich schon in der ersten Woche ein Pessar eingelegt und 4 Wochen lang liegen lassen.

B. Kommen die Fälle, welche sich an das Wochenbett anschließen, nicht so frisch in Behandlung, also etwa in der zweiten bis sechsten Woche, so daß man mit dem Finger nicht mehr mühelos durch den inneren Muttermund hindurch bis zur Plazentarstelle gelangen kann, dann ist festzustellen, ob eine Retention von Eiteilen besteht. Übelriechende Absonderungen, Abgang von Deciduafetzen, Blutabgänge, welche eine Zeitlang sistieren, dann reichlich wiederkehren, übermäßige Größe und Weichheit des Uterus deuten darauf hin. Verhaltene Eiteile sind sofort manuell zu entfernen. Der Finger läßt sich stets mit sanfter Gewalt einführen, ohne Narkose, andernfalls in einer solchen.

Die Blutung steht, sobald die Uteruswand völlig abgeschabt ist. Der Uterus zieht sich kräftig zusammen und läßt sich in Normalstellung durch ein Pessar fixieren, wenn er ohne dem wieder in Retroflexion fällt.

C. Die meisten puerperalen Retroflexionen kommen Monate und Jahre nach der Entbindung zur Behandlung; sie bilden weitaus die Mehrzahl der Kranken mit Uterusflexionen (Fig. 55). Die Frauen haben meist das Wochenbett unter starken, lang andauernden Blutungen überstanden, es sind Kreuzschmerzen und Stuhlbeschwerden zurückgeblieben, welche die Frauen zunächst als naturgemäß geduldig ertragen haben. Seit die Beschwerden bis zur Unerträglichkeit zugenommen haben, die Frauen nervös geworden, von Kräften und Humor gekommen und

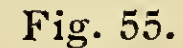
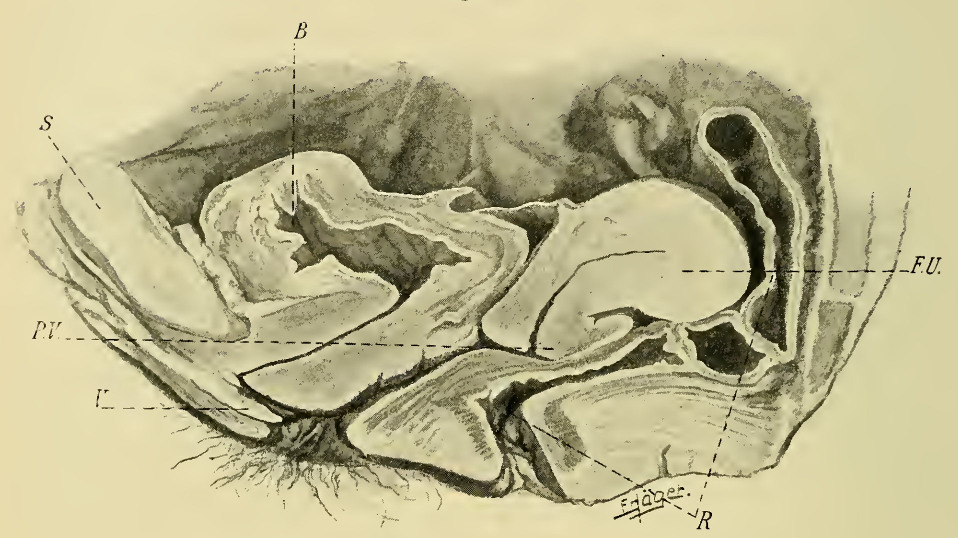


Fig. 55.



Retroflexio uteri. (Präparat der Greifswalder Frauenklinik.)
F U = Fundus uteri. ***P V*** = Portio vaginalis. ***V*** = Vagina. ***R*** = Rectum. ***S*** = Symphysis pubis. ***B*** = Blase. Auf der Blasenwand tritt die Plica peritonei transversa deutlich hervor. Die Abhebung des Peritoneum hinter der Plica bis zum Corpus uteri ist Kunstprodukt.

abgemagert sind, wird ihr Unterleibszustand Gegenstand ärztlicher Beratung.

Symptome: Oft genug machen auch diese puerperalen Retroflexionen nur sehr geringe Beschwerden. Manche Kranke klagen lebhaft über die oben genannten Schmerzen.

Bei diesen puerperalen Retroflexionen überwiegen die Dysmenorrhoen mit einleitenden Koliken, Abgang von Coagulis, übermäßige Dauer des massigen Blutabganges und die andauernden Absonderungen.

Neben Fällen, in denen Symptome der Rückwärtslagerung des Uteruskörpers entschieden ausgesprochen sind, besteht eine nicht kleine Zahl, bei denen Residuen einer septischen Infektion im Wochenbett, in der Schleimhaut, im Myometrium, besonders aber im Peritoneum und in den Tuben und Ovarien zurückbleiben oder andere Entzündungs-

prozesse, besonders Gonorrhoe oder Tuberkulose hinzutreten. Dann erscheinen die Frauen schwer leidend, die Retroflexion bildet nur ein Glied der Kette der krankhaften Veränderungen.

Die Diagnose bietet bei einiger Übung im kombinierten Untersuchen keine Schwierigkeiten: die Portio ist nach vorn gestellt, das Collum bald gegen das Corpus abgeknickt, bald mit dem Muttermund nach der Symphyse gerichtet, das Corpus ist nicht über dem vorderen Scheidengewölbe, sondern erst tief im Becken, in der Kreuzbeinaushöhlung durch das hintere Scheidengewölbe zu fühlen. Es gelingt, bei nicht ganz exzessiv fetten Bauchdecken, bis in die Tiefe des Beckens hineinzutasten, wenn man die Patientin entsprechend bequem lagert, den Kopf niedrig, die Beine etwas erhöht, das Gesäß ganz nach unten an den Rand des Untersuchungstisches vorrückt und aufheben läßt. Wenn man dann den Leib sanft eindrückt, so fühlt man den Uteruskörper in der Regel im hinteren Scheidengewölbe. Zur Diagnose muß man das Corpus selbst über dem hinteren Scheidengewölbe fühlen. — Gelingt es nicht, mit dem Finger von der Scheide aus mit genügender Deutlichkeit den Fundus zu erreichen, so erreicht man ihn zuweilen leichter vom Mastdarm aus, niemals indes, ohne daß die außen aufliegende Hand kontrolliert, was die eingeführte Hand berührt. Durch das seitliche Scheidengewölbe, an der Seitenkante des Uterus entlang, kommt man meist schnell zur Klarstellung der Abknickungsstelle und des Uteruskörpers.

Zieht man die mit einer Kugelzange angehakte Portio an, so läßt sich der gestreckte Uterus leichter abtasten. Es bleibt nur zu bedenken, daß man dabei leicht peritonitische Schwielen zerreißt, eitergefüllte Tuben sprengt.

Die Sonde ermöglicht eine willkommene Kontrolle des Tastbefundes: dem Geübten wird sie entbehrlich. Der Ungeübte hat oft Not, das Instrument richtig einzuführen. Wir benutzen nur starre Instrumente und haben bisher keine Schwierigkeit damit gehabt. (Siehe oben S. 30 u. 80.)

Oft kompliziert starke Schwellung des Uteruskörpers und des Collum, besonders der Lippen, die Sachlage. Dann quillt die Schleimhaut aus dem Orificium uteri externum in der Form des Ektropion hervor. Selten ist unter dem Einfluß des retroflektierten Uterus, auch bei nicht schwangerem Zustand, der ganze Beckenboden ödematös, so daß er stark aufgelockert, die Scheidenschleimhaut bläulich gefunden wird.

Therapie. Sobald durch den retroflektierten Uterus Beschwerden verursacht werden, ist einzugreifen; solange die Retroversio-Flexio ein zufälliger Befund ist und weder subjektive Beschwerden noch anatomische Veränderungen damit verbunden sind, bedarf sie keiner lokalen Therapie. Man sorge energisch für Uterusinvolution.

Somit drängen die Störungen der Menstruation, der Ernährung der Schleimhaut und des Myometrium zur Behandlung, ebenso die Behinderung der Nachbarorgane. Endlich ist bei Sterilität die Retroflexion zu beheben. Diese Behandlung muß die Aufrichtung des Uterus und die Erhaltung der typischen Normallage anstreben.

Endometritis und Metritis erscheinen als die häufigsten Komplikationen der Retroflexion. Ihre Heilung gelingt erst nach Geradelagerung des Uterus: es ergibt sich daraus eine bestimmte Indikation zur orthopädischen Behandlung. Ist diese Aufgabe erfüllt, so erscheint es in vielen Fällen überflüssig, die Geradelagerung weiter zu erzwingen. Besteht die Retroflexion als eine Komplikation der Perimetritis, so gilt sie ebensosehr als Nebenbefund wie bei den Erkrankungen der Adnexorgane. Gelingt es, diese Prozesse zu heilen ohne die Beseitigung der Retroflexion — so wird damit eine orthopädische Behandlung überflüssig. Bei schwereren Veränderungen werden hierzu operative Eingriffe notwendig: dann ist auch die Retroflexion operativ zu beseitigen. Eine Pessarbehandlung ist dann nicht ratsam, ja, sie ist unmittelbar schädlich und unterbleibt zunächst.

Die orthopädische Behandlung besteht:

1. in der Aufrichtung des Uterus,
2. in der Festlegung des normal gelagerten Uterus.

1. Die Aufrichtung ist stets bimanuell auszuführen. In Rücken-, Seiten- oder Bauchlage, oder in Knieellenbogenlage wird das Corpus uteri vom hinteren Scheidengewölbe oder dem Mastdarm aus mit einem oder zwei Fingern emporgedrängt, von oben durch die außen aufliegende Hand gefaßt und nach vorn geschoben, während die in der Scheide liegenden Finger das Collum nach hinten drängen. Gelingt diese Verlagerung des Collum nicht mit den Fingern, so kann man auch mit einer Kugelzange oder Pinzette die Portio nach hinten schieben.[1]) Erst wenn man das Corpus durch das vordere Scheidengewölbe auf der vorderen Scheidenwand liegen fühlt und die Portio ganz nach hinten gestellt ist, darf die Reposition als vollendet angesehen werden.

Wenn die bimanuelle Reposition nicht leicht auszuführen ist, so bediene ich mich der gewöhnlichen starren Sonde zu diesem Zwecke. Ich führe dieselbe mit ganz besonderer Vorsicht in gewöhnlicher Weise bis zu dem inneren Muttermund ein, drehe den Griff in weitem Bogen so, daß die Konkavität des Instrumentes nach hinten sieht, und lasse die Sonde in den retroflektierten Uterus hineingleiten. Dann drehe ich die Sonde um, indem ich wieder in weitem Bogen den Griff so vor den Genitalien bewege, daß die Konkavität nach oben sieht. Nun hebe ich das

---

[1]) Vgl. auch *Küstner,* Centralbl. f. Gyn., 1882, Nr. 28.

Corpus fast nur durch das Gewicht des Sondengriffes selbst, oder durch einen ganz geringen Druck auf den Griff empor, während der eine Finger unter dem Muttermunde an der Sonde als Stützpunkt dient, bis der Griff ganz nach hinten drückt, der Knopf also nach vorn steht. Ich stelle durch die bimanuelle Untersuchung fest, daß der Uterus normal liegt. Daß bei dieser Art der Reposition gelegentlich ein Tropfen Blut fließt, ist ganz bedeutungslos; man muß die Patienten darauf vorbereiten.

Wir haben bis jetzt vorausgesetzt, daß der Uterus völlig frei beweglich ist. Die diese Beweglichkeit hemmenden Verwachsungen, Reste oft vor langer Zeit abgelaufener Perimetritiden, lassen sich zuweilen wohl schon ohne ausgiebige Repositionsversuche an ihrer Empfindlichkeit erkennen; dann soll die Reposition zunächst unterbleiben. Sind diese Reste aber sehr beschränkt und gestatten sie dem Uterus eine

Fig. 56. Fig. 57.



Scheidenpessar *Hodge*. Scheidenpessar *Thomas*.

gewisse Beweglichkeit, so werden sie oft erst bemerkbar, wenn der Uterus hinaufgeschoben wird.

2. Der aufgerichtete Uterus muß in der normalen Lage festgelegt werden.

Es kann hier nicht meine Absicht sein, eine Beschreibung der vielgestaltigen Apparate zu geben, welche zur Festlegung des Uterus in der normalen Lage empfohlen worden sind. Ich bediene mich der nach ***Hodge*** (Fig. 56) oder nach ***Thomas*** (Fig. 57) gebogenen Hartgummiringe, welche in den bekannten Größen von 6—12 *cm* bereit zu halten sind. Diese Pessare sind reinlich, bequem einzulegen und zu entfernen; sie müssen nach der Weite der Scheide gewählt werden. Der größere Bügel muß in das hintere Scheidengewölbe und nach oben gebracht werden. Dieser Ring wirkt durch die Spannung der Scheidenwand und des Scheidengewölbes. Hierdurch wird das Collum uteri verhindert, nach vorn zu sinken. Der Angriffspunkt der Ringe ist nicht

der Uterus selbst. Der Ring wird durch die Spannung der Scheide gehalten; er darf sich nicht gegen die Symphyse stemmen.

Einführung des Pessars. Nachdem der Uterus reponiert ist, wird der beölte Ring so gefaßt, daß die Längsbügel zwischen Daumen und Mittelfinger liegen; der Zeigefinger bedeckt den Innenraum des Ringes und berührt mit der Spitze den kurzen Bügel. Man hält das beölte Pessar so vor den Introitus, daß der kurze Bügel senkrecht in der Rima liegt. Dann drückt man das Instrument gegen die Öffnung, schiebt mit der Kante die nachgiebige und wenig empfindliche Commissura labiorum posterior so weit herab, bis das Instrument mit dem kurzen Bügel voran in die Scheide eindringt. In der Scheide stellt man das Pessar so quer, daß der kurze Bügel horizontal in das hintere Scheidengewölbe zu liegen kommt und schiebt ihn hinter die Portio. Diese fällt in die Höhlung des Ringes hinein, während die vordere Kante des Pessars die vordere Scheidenwand ungefähr am oberen Ende des unteren Drittels berührt. Man darf niemals das Pessar liegen lassen oder die Patientin entlassen, wenn man sich nicht nochmals von der richtigen Lage des Uterus im Ring durch bimanuelle Untersuchung oder durch Einführen der Sonde überzeugt hat. Ebenso muß festgestellt werden, daß der Ring den Kranken keine Schmerzen verursacht, weder beim Stehen, noch beim Sitzen und Bücken.

Das Pessar kann während der Menstruation liegen bleiben, es hindert weder die Kohabitation noch die Konzeption. Zur Reinigung wird die Scheide täglich mit lauwarmem Wasser, mit Kochsalzlösung oder bei reichlicher oder zersetzter Sekretion mit einer desinfizierenden, desodorisierenden Lösung ausgespült. Der Ring darf 3—6 Monate liegen. Ich kontrolliere ihn am ersten Tag nach der Einlegung, dann nach jeder Menstruation, falls nicht infolge Unbehagen oder Schmerzen die Kranke sofort zur Nachuntersuchung kommt.

Alle Arten von Pessaren verursachen bei ungeeigneter Größe decubitale Geschwüre in der Scheidenwand bis zur Perforation derselben, welche sie, besonders die ungeheuerlichen Formen derselben, nicht selten in die Nachbarhöhlen gelangen lassen.[1])

Diese Pessare genügen mir: ich bin mit ihnen bis auf ganz vereinzelte Ausnahmsfälle vollständig ausgekommen.

Die Beschwerden der beweglichen Retroflexion werden durch den Gebrauch der *Hodge*schen Ringe in den meisten Fällen oft wie durch Zauberschlag[2]) gehoben. Oft verschwinden Katarrhe und Parenchym-

---

[1]) Kasuistik der durch Pessare verursachten Schäden, siehe *F. v. Neugebauer,* Arch. f. Gyn., Bd. 43.

[2]) Prägnante Beispiele kann zuversichtlich jeder beschäftigte Gynäkologe berichten. Siehe auch *Olshausen,* Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Gyn., Kongreß. Leipzig 1897. — *Kroenig* und *Feuchtwanger,* Archiv f. Gyn., Bd. 63 (Literatur).

erkrankungen im Collum, welche während des Fortbestehens der Deviation nicht heilten, nach der Geradstellung im Ring überraschend schnell.

Die Frage aber, ob der Uterus dabei in der Normalstellung verbleibt, ob also die Retroflexion dauernd heilt, ist wohl für die Mehrzahl der Fälle zu verneinen.[1]) Nur in einem mäßigen Prozentsatz behält der retroflektierte Uterus die Bewegung und Lagerung nach vorn bei, auch nach Entfernung des Ringes. Den meisten Frauen wird der Ring herausgenommen, weil der Uterus gut liegt und die Beschwerden aufgehört haben, oder sie nehmen ihn selbst heraus. Manche verlieren ihn und finden es nicht mehr nötig, sich ärztlich behandeln zu lassen, weil sie sich erleichtert fühlen. Nur eine verhältnismäßig beschränkte Zahl solcher Patienten, besonders aus der poliklinischen Praxis, gestattet konsequente Kontrolle während des Tragens des Ringes und längere Zeit darüber hinaus. Dann ist in kaum mehr als 25% völlige Heilung festzustellen; und dennoch glauben sich diese Patienten geheilt. Die Erklärung dieser eigentümlichen Erscheinung liegt wohl darin, daß eben die Flexion als solche nicht immer die Beschwerden verursacht, daß häufiger interkurrente Störungen die Symptome veranlassen[2]) und daß diese dann nicht eher heilen, als bis die Retroflexion wenigstens temporär aufgehoben ist. Wenn der Katarrh geheilt ist, wenn die durch die Stauung bedingte Schwellung des Uterus aufgehört hat, so kann der Uterus in normaler Weise fungieren trotz der retroflektierten Lage, bis etwa neue Erkrankungen ein Wiedereinlegen des Ringes auf einige Zeit nötig machen.

Tritt Schwangerschaft ein, so hört nach dem fünften Monat die Gefahr der Wiederkehr der Flexion auf und der Ring ist zu entfernen. Bleibt Konzeption aus, so ist solange gegen das Tragen nichts einzuwenden, als Schaden daraus nicht entsteht.

Nach meiner Ansicht sollte man bei Retroflexionen zunächst sorgfältigst den Uterus auf seine Umgebung prüfen; Erkrankungen der Adnexa, Perimetritis, Salpingitis sind besonders in ihren so leicht zu übersehenden Resten strikte Kontraindikationen aller unmittelbaren orthopädischen Versuche. Diese Erkrankungen müssen zuerst in Behandlung genommen werden, dann erst ist die Flexion eventuell auch orthopädisch zu behandeln. Bei beweglichem Uterus indizieren Beschwerden, welche von der Lage und Gestaltveränderung

---

[1]) *P. Mundé* (Amer. Journ. of Obstetr., Oktober 1881) und *Löhlein* haben ihre diesbezüglichen Beobachtungen gesammelt. Siehe die Diskussion über *Löhleins* Vortrag in den Protokollen der Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin 1882. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., VIII, S. 102. Zuletzt *E. Fränkel,* Naturforscherversamml. 1886, Berlin.

[2]) Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Gyn., Leipzig 1897, *Theilhaber, Winter, Heinricius,* Arch. f. Gyn., Bd. 63 (Literatur).

abhängen, die Aufrichtung und Feststellung im Pessar. Wenn aber die Beschwerden schwinden, Konsistenz, Größe und Funktion des Uterus gesunden, so setzt man die Ringbehandlung nicht endlos fort, sondern überläßt die Kranken von Zeit zu Zeit sich selbst, d. h. ohne Ring, mag die Flexion geheilt sein oder nicht. Kehren die Beschwerden nicht wieder, so unterläßt man nun die weitere orthopädische Behandlung; kehren sie zurück, so greift man wieder zum Ring. Nur wenn auch ohne sonstige Beschwerden die Retroflexion als ein Hindernis der Konzeption sich darstellt, legt man, allerdings fast experimenti causa den Ring ein. Zuweilen hilft das *Thomas*sche Pessar, wenn das *Hodge*sche versagt.

Bewegliche Retroflexionen, welche Beschwerden verursachen, werden im Ring syptomenlos. Wenn trotz der korrekten Einlegung eines geeigneten Pessars Beschwerden bestehen, so ist der Verdacht begründet, daß Komplikationen besonders von seiten des Beckenperitoneum und der Adnexorgane nicht erkannt worden sind. Nur zu oft wird das bei der orthopädischen Behandlung übersehen! Bei diesen wird die Behandlung überhaupt nicht durch die Retroflexion indiziert, sondern durch die Perimetritis und die anderen Erkrankungen. (Vgl. die betr. Kapitel.)

Scheidenpessare genügen nicht bei den seltenen Fällen von Retroflexion bei angeborener infantiler oder durch Ulzeration oder Operation erworbener Kürze der vorderen Scheidenwand, endlich da, wo der Uterus durch entzündliche Vernarbung in seiner Wand selbst so stark und dauernd gekrümmt war, daß seine Lage nicht ohne weiteres durch den Zug an der hinteren Fläche des Collum verändert wird.

In solchen extremen Fällen hat man früher versucht, den Uterus durch intrauterine Stifte zu strecken und dann durch einen *Hodge*schen Ring zu stützen. Diese Versuche sind heute ebenso wie die einer Streckung durch Exzision eines Stückes der Uteruswand wohl allgemein aufgegeben.

Der Erfolg der Pessartherapie hängt von der sorgfältigen vollständigen Aufrichtung des Uterus ab und von der zutreffenden Auswahl des Instrumentes. In ersterer Beziehung wird oft gefehlt: die Pessare liegen unter und neben dem retroflektiert bleibenden Uterus, der infolge seiner Schlaffheit, wenn er überhaupt aufgerichtet war, zurücksinkt, ehe das Pessar ihn zu fixieren vermag. In letzterer Beziehung tragen ungeeignete, zu große oder zu kleine Pessare die Schuld am Mißerfolge. Aber auch die kleine virginale Scheide, die starke Ausmagerung des Beckens und Defekte im Beckenboden sind hier zu nennen. Pessare werden oft von den Frauen oder Ehemännern entfernt oder ihre Entfernung verlangt, weil sie bei der Kohabitation hindern, oder sie werden bei Entleerung harter Kotmassen verloren. In solchen immerhin

sehr wenig zahlreichen Fällen ist nach meiner Meinung auch bei einer beweglichen Retroflexion eine operative Normallagerung indiziert.

Wenn wir damit auf das weite Gebiet der Operationen bei Retroflexionen eingehen, so greifen wir damit der Darstellung der Therapie des Vorfalles der Genitalien und der entzündlichen Erkrankungen vor. Bei diesen beiden überaus häufigen Gruppen von Störungen finden wir sehr häufig den Uterus retroflektiert; etwa im Verhältnis von 10 zu 1 bei freier Beweglichkeit. Das lebhafte und allgemeine Interesse besonders auch der praktischen Ärzte, welche die Behandlung der Lageveränderungen als ihre eigentliche Domäne betrachten, läßt es berechtigt erscheinen, die Lagekorrektur-Operationen anzuführen. Dabei sei aber ausdrücklich darauf hingewiesen, daß nach meiner Auffassung nur selten Retroflexionen ohne die angedeuteten Komplikationen zur Operation drängen, eine Tatsache, welche bei der Auswahl der Operationsmethode von entscheidender Bedeutung ist.

Die ersten Vorschläge für eine Retroflexionsoperation hat *Alexander*[1]) gemacht. Nach anfänglichen Zweifeln hat die warme Befürwortung durch *Werth*[2]) und die genaue anatomische Darlegung der topographisch-anatomischen Verhältnisse durch *Sellheim*[3]), endlich *Küstners*[4]) Empfehlung, die Operation nach *Alexander-Adams* in vielfachen Varianten sich heute eine breite Anerkennung erobert.

Operation nach *Alexander-Adams:* Der Uterus wird aufgerichtet und in einem Pessar festgelegt. Inzision parallel und fingerbreit über dem Lig. inguinale vom Tuberculum pubicum aufwärts 5—6 *cm* lang bis auf die Fascie des M. obliquus ext. Freilegung des äußeren Leistenringes, bis das *Imlach*sche Fetttröpfchen sichtbar wird. Spaltung der oberen Wand des Leistenkanals in der Richtung auf die Vasa epigastrica zu etwa 4 *cm* lang, wobei der Nervus ileounguinalis, womöglich auch die Vasa epigastrica externa geschont, eventuell die letzteren unterbunden werden. In dem geöffneten Leistenkanal liegt das rötliche Lig. teres; es wird isolirt, 8–10 *cm* vorgezogen. Kommt der Proc. vaginalis peritonei zu Gesicht, wird er stumpf zurückgeschoben, eventuell vernäht, wenn er eröffnet ist. Sodann wird in gleicher Weise das andere Lig. teres hervorgeleitet. *Kocher* rät, das Ligament in der Richtung nach außen und oben, nach der Spina anter. sup. anzuheben und hier durch je drei Seidennähte mit dem Ligamentum inguinale zu befestigen. Naht des Leistenkanals nach *Bassinis* Prinzip der Bruchoperation: Vernähung des Musculus obliq. int. mit dem Lig. teres (das aber nur durchstochen, nicht in toto mitgefaßt werden darf) und dem oberen Rand des Lig. inguinale, darüber

---

[1]) The treatment of backward displacements of the uterus and of prolapsus uteri by the new methode of shortening the round ligaments. London 1884. — Vgl. auch *Doléris,* Traitement opérative etc. etc. Nouvelles arch. d'obstétrique et de gynécol. 1886 u. eod. I, 1889 u. 1890.

[2]) Verh. d. III. Kongr. d. Deutschen Gesellsch. f. Gyn., 1889.

[3]) *Hegar,* Beitr., Bd. IV, *Eisler,* Münchener med. Wochenschr., 1898, Nr. 16 und *Beutner,* Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., 1897, Bd. V.

[4]) Lage und Bewegungsanomalien: *Veit,* Handb. d. Gyn., Bd. I. — *Rubeska,* Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. II. — *Kleinwächter,* Uterusverlagerungen und operative Uterusfixationen. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1899.

Verschluß der Fascie für sich. Der überschüssige Rest des Lig. teres wird abgetragen. Verschluß der Hautwunde. Von diesem Typus der Operation sind vielfache Abänderungen und Einzelheiten angegeben worden. Die Vorschläge, nur einen großen Bogenschnitt zur gleichzeitigen Freilegung beider Leistenringe (*Rumpf*, Arch. f. Gyn., XLIV, *Casati*) auszuführen, nur eine Öffnung über dem inneren Leistenring (*v. Meer*, *Hegars* Beiträge, Bd. IV) zu machen, ohne Spaltung der Fascie (*Reifferscheidt*, Arch. f. Gyn., LXXIII), das Lig. teres hervorzuleiten, seien nur genannt. *Goldspohns* (American Journ. of obstetr., 1900, Nr. 5) Vorschlag, mit dem Leistenring das Peritoneum zu eröffnen, um in diesem Adhäsionen zu lösen, die Adnexorgane zu entwickeln, hat trotz warmer Befürwortung durch *R. Kossmann* (Berliner klin. Wochenschr., 1904, Nr. 25) kaum Aussicht auf Nachahmung, da es dann technisch doch wohl vorzuziehen ist, eine typische Cöliotomie auszuführen. Strenge mehrwöchentliche Nachbehandlung unter Belassung des Uterus im Pessar sind erforderlich.

Neben den glänzenden Dauerresultaten stehen auch ungünstige Erfahrungen. Aus dem Material von *Pernice* (Greifswalder Klinik bis 1899, *Wieland*, Inaug.-Diss., 1902) habe ich selbst erneute Retroflexion und Hernienbildung in der Bauchnarbe gesehen.

Weitere Varianten der Normallagerung des Uterus durch die Verkürzung der Ligg. teretia gehen teils von der median eröffneten Bauchhöhle vor. *Wertheim* (Centralbl. f. Gyn., 1896), *Bode* (Centralbl. f. Gyn., 1889, Nr. 3) und *Gil Wylie* (American Journ. of obstetr., Bd. XXII) bilden eine Falte im Ligament; *Kiefer* (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 1897) und *Menge* (Centralbl. f. Gynäk., 1904, Nr. 21) vernähen, der erstere von dem eröffneten vorderen Scheidengewölbe aus, der letztere von oben die Ligg. teretia auf die vordere Uterusfläche. (Vgl. auch *Bucura*, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XLVI, und *Halban*, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XI.) Einen anderen Angriffspunkt für die Festlegung des Uterus fand *W. A. Freund*[1]), indem er nach Eröffnung der Bauchdecken die Cervix durch Verkürzung des Lig. sacrouterinum an das Kreuzbein fixiert. *Frommel*[2]) ist ihm auf diesem Weg gefolgt. *Sänger* strebte den gleichen Erfolg durch tiefe Umstechung der *Douglas*schen Falten vom hinteren Scheidengewölbe aus an. *Stratz*[3]) verödete die Excavatio recto-uterina von einer hoch hinaufgeführten Colporrhaphia posterior aus in 16 Fällen mit gutem Dauererfolg, auch über später eingetretene Schwangerschaften hinaus.

Eine andere Gruppe von Retroflexionsoperationen sucht das Ziel, die Lagerung des Uterus in Anteversionsstellung, durch die Befestigung des Uterusfundus an die Bauchdecken zu erzielen.

Der erste Vorschlag von *Olshausen*[4]) (Annähen der Ligg. teretia an ihrer Abgangsstelle vom Uterus an die Bauchwand) hat eine nach-

---

[1]) Verh. d. Deutschen Ges. f. Gyn., Halle 1889.

[2]) Centralbl. f. Gyn., 1890 u. 1897.

[3]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XXI.

[4]) Centralbl. f. Gyn., 1886, Nr. 46 u. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XXXII.

haltige Anregung gegeben. *Sänger*[1]) nähte entsprechend dem *Olshausen*schen[2]) Vorschlag, *Czerny*[3]) und *Leopold*[4]) schlugen vor, die Nähte durch den Uterusfundus zu legen.

Ich habe, wie wohl auch schon viele andere *(Köberle, Schroeder, Hennig, Staude, P. Müller)*, früher den Uterus bei Gelegenheit von Laparotomieen aus anderen Indikationen in die Bauchwunde eingenäht, besonders bei Myomenukleationen und nach dem Vorschlage von *E. Martin* bei der Sectio caesarea.

Spaeth (Centralbl. f. Gyn., 1904, Nr. 17) eröffnet die Bauchhöhle durch suprasymphysären Fascienquerschnitt bis in die Gegend des inneren Leistenringes, schiebt das Lig. beiderseits mit Kornzangen durch den Leistenkanal bis unter die Fascien, spaltet diese, reseziert das Ligamentum soweit als nötig und befestigt es außen. *Bardescu* (Centralbl. f. Gyn., 1904, Nr. 3) führt die Ligamenta von beiden Seiten zusammen und vernäht sie miteinander.

Die Zahl der Abänderungsvorschläge auch für die Ventrifixur ist sehr groß. Die einen ändern den Angriffspunkt: *Kelly* hintere Fläche der Ligg. lata, *Kaltenbach, Czempin*[5]) durchstechen das nicht eröffnete Peritoneum, *Werth*[6]) fixiert vordere Fläche des Uterus an das Peritoneum der vorderen Beckenwand resp. Blase. *Fritsch* und *Engström*[7]) umsäumen ein Stück der vorderen Fläche des Fundus mit Peritoneum, so daß eine präperitoneale Fixation entsteht. Andere bevorzugen ein anderes Nahtmaterial: Seide, Metall, Catgut, Fil de Florence.

Ausführung der Ventrifixur. Coeliotomia abdominalis in Beckenhochlagerung. Kleiner Schnitt, eventuell suprasymphysärer Fascienquerschnitt. Hervorhebung des Uterus, Lösung desselben aus Verwachsungen. Einführen der Nadeln in der Gegend des Abganges der Ligg. teretia durch den Uteruskörper; die Nadeln werden durch die Fasciae abdom. gestochen und dicht dabei hervorgeleitet. Bei Festlegung der Mitte des Corpus werden 2—3 Fäden etwa 1 *cm* nebeneinander durch den Rand der Fascien der einen Seite ein-, durch den Uterus, dann durch den Rand der anderen Seite hervorgeführt.

Gebhard[8]) hat eine Kombination der abdominalen und vaginalen Operation angegeben: Er zieht den Uterus durch die Colpotomia anterior hervor, führt in jedes Lig. teres am uterinen Ursprung einen Catgutfaden und leitet ihn mit einer langen Stielnadel von unten her unter

---

[1]) Centralbl. f. Gyn., 1888, Nr. 2 u. 3; 1891, Nr. 46.

[2]) Beitr. f. klin. Chirurgie, IV.

[3]) *Volkmann*sche Samml., 333, u. Centralbl. f. Gyn., 1891, Nr. 16.

[4]) Vgl. *Kleinwächter,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 21. — *Kelly, J. Hopkins'* Hosp. Reports, 1891—1892. — *Küstner,* Kl. Vortr., N. F., Nr. 171. — *Koblanck,* Zeitschrift f. Geb. u. Gyn., XLVII.

[5]) Verh. d. Deutsch. Gyn. Ges., Wien 1897.

[6]) *Westfalen,* Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. II, 1895.

[7]) *Boje, Engströms* Mitteilungen, Bd. II.

[8]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XLV. — Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gyn., X. Kongr. 1903.

Leitung der Finger an einer vorher markierten Stelle von innen nach außen durch die Bauchdecken. Durch Knoten dieser Fäden außen über Gazeröllchen auf der Bauchwand wird der Fundus an die Bauchwand von innen herangezogen. Abschluß der Colpotomiewunde in typischer Weise.

Zur Heilung von beweglichen Retroflexionen habe ich, entsprechend meiner Auffassung gegenüber der Bedeutung der Retroflexionen überhaupt[1]), nur selten die Veranlassung zur Ventrifixur angetroffen. Frei bewegliche Retroflexionen habe ich nur 4mal operiert, den aus perimetritischen Schwielen ausgelösten Uterus 31mal, nach Enukleation von Myomen 8mal. Die Endresultate sind nicht glänzend. Die Verbindung des Uterus mit der Bauchwand hat sich nach 1—4 Jahren so stark gedehnt, daß der Uterus frei lag. Er war allerdings 7mal durch die vor wie nach bestandene Perimetritis wieder in Retroflexionsstellung gebracht, bei den anderen Frauen lag er in Anteflexion. Immerhin waren die Frauen in ihrer Mehrzahl von ihren Beschwerden dauernd befreit geblieben.

Eine dritte Gruppe von Operationsvorschlägen verlegt den Angriffspunkt in die Scheide.

Schücking[2]) befestigte den Uterusfundus auf das vordere Scheidengewölbe durch eine Naht, welche vom Cavum uteri durch den Fundus nach dem vorderen Scheidengewölbe gelegt wird. *Zweifel*[3]) und *Klotz*[4]) lösen vorher die Blase von der Cervix vom vorderen Scheidenschnitt aus ab.

Die Zahl der berichteten Nebenverletzungen beweist das Unrichtige jedenfalls des *Schückings*chen Vorgehens. *Klotz* hatte 70% von Blasenverletzungen dabei.[5])

Dührssen[6]) öffnete zunächst das vordere Scheidengewölbe quer, schob die Blase stumpf zurück und nähte dann, anfänglich ohne das Peritoneum eröffnet zu haben, das Corpus an die Scheide an.

Mackenrodt[7]) hatte gleichzeitig mit *Dührssen* den vorderen Scheidenschnitt ausgebildet. Er spaltete die vordere Scheidenwand von etwa 1—1½ *cm* unterhalb der Urethralöffnung auf dem Harnröhrenwulst bis zur Portio, löste die Scheidenwand von der Blase, schob diese am Collum empor und sicherte sie durch mehrere Catgutnähte, welche

[1]) Vgl. Ber. d. Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. Berlin. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XIX.

[2]) Centralbl. f. Gyn., 1888, Nr. 12; 1890, Nr. 8; 1891, Nr. 13. — Vgl. auch *Frommel*, Jahresberichte.

[3]) *Zweifel*, Centralbl. f. Gyn., 1890, Nr. 39.

[4]) *Klotz*, Centralbl. f. Gyn., 1891, Nr. 4.

[5]) Vgl. *Glaeser*, Centralbl. f. Gyn., 1892, Nr. 21.

[6]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XXIV.

[7]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XXIV, S. 315 u. XXXIII. — Deutsche med. Wochenschrift, 1892, Nr. 2. — Berliner klin. Wochenschr., 1896, Nr. 50. — Arbeiten aus *Mackenrodts* Klinik, Heft III, Berlin, Karger, 1898.

die abgelöste Blasenbasis zusammenziehen. Dann führte *Mackenrodt* einige (Silber- oder Fil de Florence- oder Seiden-) Fäden durch die abgelöste Scheidenwand und quer durch die vordere Wand des Uteruscorpus, respektive des Collum, durch welche der Uterus auf die vordere Scheidenwand aufgenäht wird. Oberflächliche Catgutfäden schließen die übrige Wunde der Scheide. Die nach vorn verschobene Blase wird durch den Uterus nicht behindert. Der Uterus liegt kräftig fixiert nach vorn.

Mackenrodt modifizierte das Verfahren, indem er das Peritoneum der Blasenwand auf den Uterus fixierte (Vesicifixur). Später legte er außerdem die Basis der Ligg. lata beiderseits neben dem Uterus frei und vereinigte sie durch Faltenbildung vor der Cervix durch die Naht.

Mackenrodt exzidierte nach Freilegung der vorderen Wand des Uterus auch einen Keil aus dem scheinbar inflexibeln Uterus und vernähte ihn vor der Vaginifixur, um so den Uterus nach vorn zu beugen.

Doederlein[1]) machte zu demselben Zweck einen tiefen Längsschnitt auf der vorderen Uteruswand, den er in querer Richtung vereinte.

Auch zur vaginalen Operation bestimmen mich nur selten unkomplizierte Retroflexionen; im Verhältnis von 1 : 10 operiere ich bei Perimetritis adhaesiva und Adnexerkrankungen, wobei ich den Uterus aus seiner Verlagerung löse und gerade lagere. Hierbei bevorzuge ich seit 1894 die Vaginifixur.[2]) (Figg. 58, 59, 60, 61.)

Ausführung der Vaginifixur. Lagerung s. Figg. 33 und 34 (Seite 51 und 52). Bei enger Scheide *Schuchardt*scher paravaginaler Hilfsschnitt. Abrasio mucosae corporis und Ätzung des Cavum mit Liq. ferr. sesquichlor. Berieselung mit sterilem Wasser von 32° C. Spannung der vorderen Scheidenwand zwischen der mit der *Orthmann*schen Krallenzange (Fig. 32) herabgezogenen Portio vagin. und einer Kugelzange, welche ca. 2·3 *cm* unter dem Orific. urethrae ext. die vordere Scheidenwand faßt. Spaltung der Scheide durch einen Längsschnitt, der unten beiderseits quer etwas erweitert wird. Ablösung der Scheide von der Blase, Ablösung der Blase von der Cervix — so weit straffes Bindegewebe reicht, mit Messer oder Schere —, dann stumpfe Freilegung der Plica vesico-uterina. (Fig. 58.) Ist die Verbindung von Blase und Uterus breiter, so fasse ich das Collum in seinem oberen Abschnitte mit Kugelzangen nach und biege, nachdem die Krallenzange entfernt ist, den Uterus herab, wodurch diese Verbindung besser gespannt und für das Abschieben geeigneter gemacht wird. Eröffnung der Plica, welche beiderseits mit der Schere bis an die Uteruskante abgelöst wird (Fig. 59). Hervorleiten des Corpus, welches je nach seiner Beweglichkeit mit der Kugelzange höher gefaßt wird. Der Fundus wälzt sich vor die Vulva, nachdem ein flacher Seitenhebel unter der Blase bis in die Excavatio vesico-uterina geschoben ist (Fig. 60). Revision der Beckenhöhle mit Finger und Auge. Hervorleiten der Tuben und Ovarien, falls diese nicht dem Corpus uteri folgen, durch Unterschieben von Gaze-

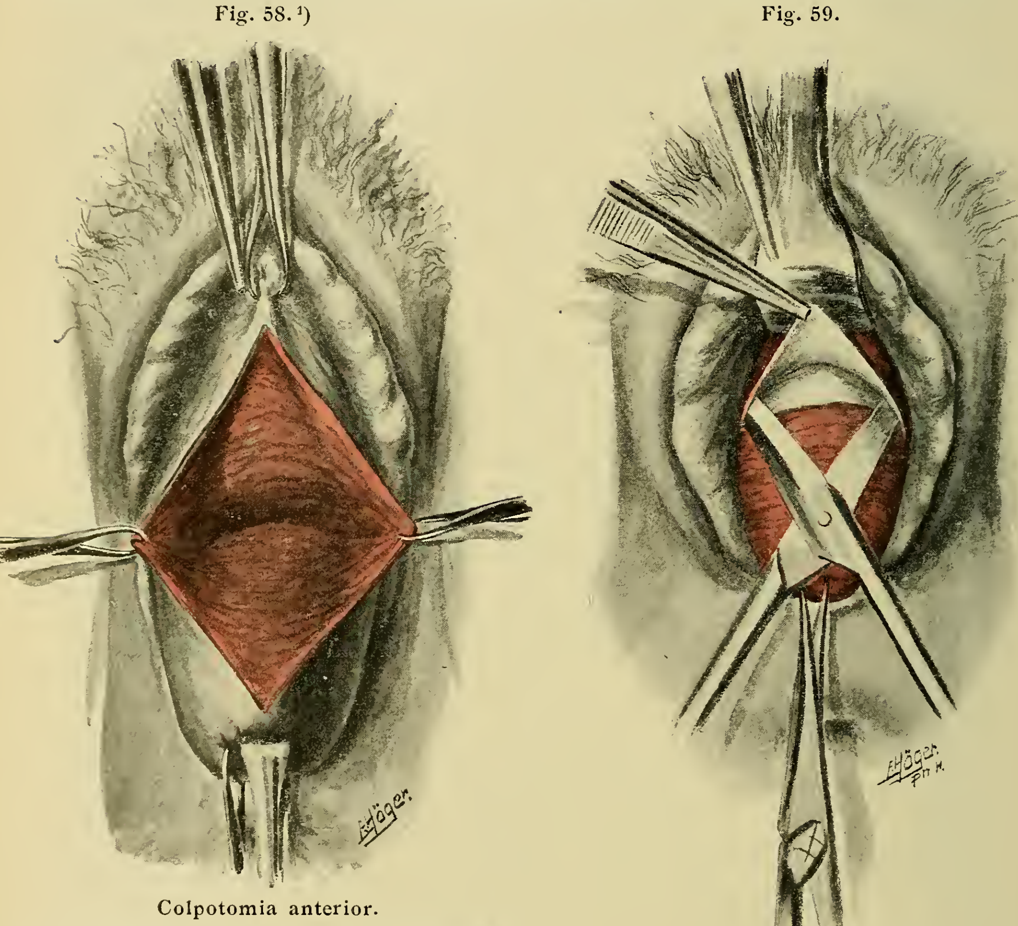
---

[1]) Centralbl. f. Gyn., 1896, S. 73. — Vgl. auch *Strassmann,* Arch. f. Gyn., Bd. L. — *Graefe,* Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., 1896, Nr. 2. — *Pape,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 1901, Nr. 16.

[2]) Verh. d. deutschen Gesellsch. f. Gyn., Wien 1898. — Einen eingehenden Bericht über meine Operationen in Greifswald hat *Rieck,* Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., 1902, Bd. XIV, erstattet. — Vgl. auch *Guttwein,* Diss. inaug., Greifswald.

tupfern, resp. mit Kornzangen und Pinzetten. Lösung von Adhäsionen, Versorgung der pathologischen Zustände am Ovarium (Punctio follicul., Exzision), Vernähung der Tuben (Reinigung des Lumen, Resektion atretischer Sactosalpingen, Exzision eitrig erkrankter Organe, Trennung peritonitischer Verwachsungen). Reinigung der Bauchhöhle, welche eventuell durch Tupfer vor Beschmutzung mit Tuben- oder Ovarialfollikelinhalt geschützt war. Die vordere Fläche des Uterus wird in der Höhe der alten Plicaumschlagsstelle mit einer Kugelzange gefaßt. Vernähung der Kugelzangen-

Fig. 58.[1]) Fig. 59.



Colpotomia anterior.
Die vordere Scheidenwand ist von der Blase abpräpariert, welche sich als dicker Wulst gegen die Cervix uteri abhebt.

Colpotomia anterior (2).
Eröffnung der Plica vesico-uterina.

spuren in dem Uteruscorpus mit fortlaufendem Catgutfaden. Reposition des Corpus uteri. Vaginifixur durch Catgut (Fig 61); der erste Faden wird etwa in der Mitte der vorderen Scheidenwand am Schnittrand links eingeführt, in der Blasenwand bis zum Peritoneum plicae, dicht an der den Uterus packenden Kugelzange durch das Peritoneum und die Uteruswand genügend tief, dann rechts herausgestochen, durch das Peritoneum plicae rechts unter die Blasenwand bis zum Scheidenrand, entsprechend

[1]) Diese Figuren sind nach Präparaten am Operations-Phantom gezeichnet. Es ist dabei übersehen worden, die Vulva zu rasieren.

der Eintrittsstelle links, heraus. Knoten dieses Fadens, der die Plica und damit das Cavum peritonei abschließt. Zweiter Faden direkt durch Scheide und Collum. Knoten nach Entfernung der Kugelzange. Dritter Faden nahe am unteren Scheiden-Schnittrande. Vernähung des Scheidenschnittes durch fortlaufenden Catgutfaden von unten nach oben. Vernähung des paravaginalen Schnittes. Entleerung der Blase, welche vorher nicht katheterisiert worden ist. 10 Tage Bettruhe.

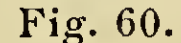


Fig. 60.

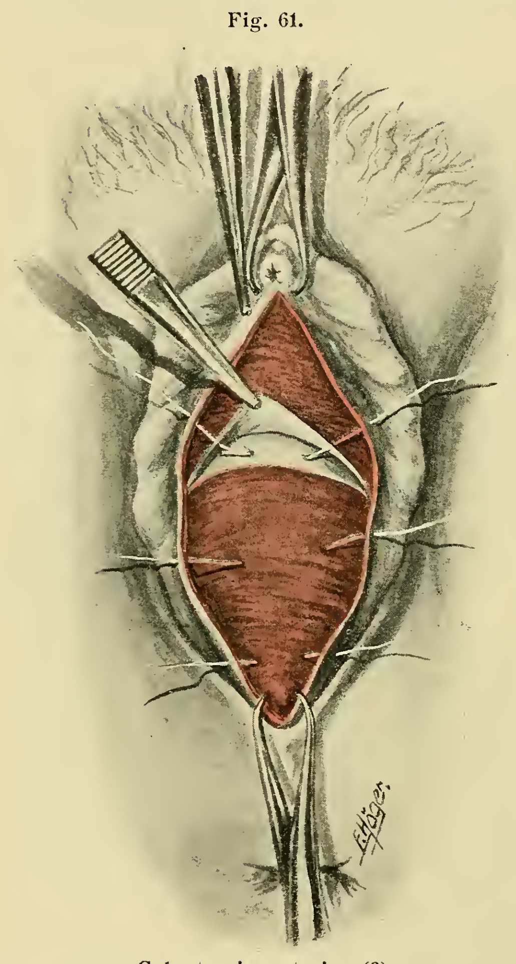
Colpotomia anterior.

Nebenverletzungen entstehen hierbei wie bei allen Operationen nicht allein durch die Ungeschicklichkeit des Operateurs, sondern auch infolge von abnormer Bildung, narbigen Verziehungen und abnormer Zartheit der Gewebe. Das gilt insbesondere von der Blase und dem Ureter. Diese Verletzungen darf man nicht übersehen und muß sie sofort durch geeignete Naht unschädlich machen.

Kritik der Retroflexionsoperationen. Die Berechtigung einer operativen Behandlung der Retroflexion wird heute nicht mehr diskutiert. Die Einsicht in die Bedeutung der Lage und Gestaltfehler

des Uterus wird sie je nach der individuellen Auffassung der Ärzte häufiger oder seltener indiziert erscheinen lassen. Für uns erzwingen bewegliche Retroflexionen nur sehr selten eine operative Lagekorrektur. In der weitaus großen Mehrzahl nötigen Komplikationen, besonders Vorfall und entzündliche Störungen der Generationsorgane, zur Operation, indem sie eine orthopädische, ja schon eine Behandlung durch Massage ausschließen. Die Operation gilt dann weniger oder jedenfalls nicht allein der Retrodeviation, sie gilt den anderen Prozessen, soweit diese nicht anderweit geheilt werden können.

Fig. 61.



Colpotomia anterior (3).
Die Vaginifixur. Fäden sind gelegt: der oberste umfaßt Scheide, Peritoneum, Uterus, Peritoneum, Scheide und schließt so die Bauchhöhle ab.

Die drei Methoden, welche für diese Operation in Frage kommen, sind die *Alexander-Adams*sche, die Ventrofixur, die Vaginifixur. Der primäre Erfolg ist für alle drei der gleiche, die Asepsis des Operateurs vorausgesetzt. Die Ventrifixur erfordert die geringste technische Ausbildung, etwas mehr die Alexanderoperation, die meiste die Vaginifixur. Der Dauererfolg ist nicht derart bei allen Methoden, daß irgend eine das Zurücksinken des Uterus ausschließt. ***Reifferscheidt*** hat 12·42% Rezidive unter 840 Operationen in der Literatur gefunden, mit Schwankungen zwischen 0 und 44% bei einzelnen Operateuren. Jede Statistik dieser Art unterliegt vielen Zweifeln, die großen Verschiedenheiten in der Beherrschung der Technik von seiten der Operateure, die Unterschiede in der Auswahl der Fälle, die Ungleichheit in dem späteren Verhalten der Kranken kommen in derartigen statistischen Berechnungen nicht zu genügend klarer Darstellung. Jedenfalls ist keine Methode vor Rezidiven gesichert — je nach den Voraussetzungen sehen die Operateure von den verschiedenen Methoden eine kleinere oder größere Zahl von Rezidiven.

Für die große Mehrzahl der Operierten gilt als sicher, daß sie dauernd von ihren Beschwerden befreit werden; unsere Erfahrungen sprechen auch in dieser Beziehung besonders zugunsten der Vaginifixur. Die Gefahr der Bauchbruchbildung bei der Ventrifixur und der Alexanderoperation wird durch die verbesserte Operationstechnik verringert, wenn auch nicht ganz ausgeschlossen. Das gleiche gilt von der Gefahr der adhäsiven chronischen postoperativen Peritonitis, welche allen abdominalen Eingriffen droht, weniger den vaginalen. Schwangerschaft wird durch keine dieser drei Methoden ausgeschlossen; eine lange Reihe glücklich verlaufender Geburten bestätigt die Erwartung, daß auch nach dieser Richtung diese Operationen kein Bedenken erregen. Insbesondere ist für die Vaginifixur hervorzuheben, daß bei tiefer Fixation, d. h. am anderen Ende des Corpus, die anfänglich bei hoher Fixation am Corpus beobachteten Geburtsstörungen wegfallen. Das hervorzuheben erscheint geboten, da auch heute noch von vielen Autoren dieser nach unserer Auffassung heute nicht mehr berechtigte Vorwurf gegen die Vaginifixur ausgesprochen wird, um diese Operation als nur für Personen im klimakterischen Alter zulässig zu bezeichnen. Wir üben nur die Vaginifixur, weil sie uns in sicherer und nach unserer Erfahrung einfacherer Weise gestattet, von der einen Eingangspforte in die Bauchhöhle aus die erkrankten Adnexorgane in Behandlung zu nehmen und insbesondere auch den Descensus- resp. Prolapsbeschwerden abzuhelfen, an welchen die große Mehrzahl unserer Kranken, bei denen wir die Retroflexion operativ beseitigen, nachhaltig leiden.

Ein anderer Weg zur Heilung der Retrodeviationen ist von den Masseuren beschritten worden. Dieselben wollen durch die Massage des hinteren Scheidengewölbes und der Ligg. sacro-uterina die Normalstellung des Uterus dauernd sichern.[1])

Im allgemeinen ist die Massage bei gynäkologischen Leiden nach einem anfänglichen enthusiastischen Beifall zur Zeit mehr in den Hintergrund gerückt. Erfolge in der Hand hervorragender Massagekünstler, *Metzger*, *Kleen*, *Kumpf* sind unbestreitbar. Andrerseits muß festgestellt werden, daß eine große Zahl ohnehin allgemein nervös, zumal aber erethisch erregter Kranken durch die Massage der Beckenorgane von der Scheide aus in eine bedenkliche Aufregung versetzt werden. Ich selbst habe die Massage für spezielle gynäkologische Leiden aufgegeben, während ich für allgemeine Zwecke einen sehr ausgiebigen Gebrauch davon mache.

---

[1]) *Thure Brandt*, Nouvelle méthode gymnast. et magnét. pour le traitement des maladies des organes du bassin et principalement utérines. Stockholm 1886. — *O. Bunge*, Berliner klin. Wochenschr., 1882, Nr. 25. — *Arndt*, ebenda, 1891, Nr. 27 u. 28. — Zuletzt *Kumpf*, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., XXIII, 1905.

II. Descensus et Prolapsus uteri et vaginae.

Der Vorfall der Genitalien ist nicht lediglich als eine lokale Erkrankung aufzufassen; er ist in der Regel das Ergebnis einer allgemeinen Ernährungsstörung. Für einen großen Teil der Kranken wird dabei das Trauma verhängnisvoll, welches diese Organe bei einer oder einer Mehrzahl von Geburten erlitten haben. Diese wird um so verhängnisvoller, je tiefer bei dem Gebärakte die Kontinuitätstrennung unter der Oberfläche in die tiefen Gewebsmassen reicht und hier den bindegewebigen Stützapparat und die Muskulatur trifft. Führt das Wochenbett an sich schon häufig zu einer nachhaltigen Ernährungsstörung im Becken, so steigern septische Infektionsprozesse und Blutverluste dieselben zu einer fast irreparablen Ausdehnung, zumal wenn ungeeignete Belastung durch vorzeitige Arbeit, erneute Schwangerschaft und Infektionen hinzukommen.

Eine andere physiologische Phase im Leben der Frau, das Klimakterium, wirkt durch die senile Gewebsumbildung in gleicher Weise verhängnisvoll. Aber auch alle pathologischen Vorgänge, welche zu allgemeinen Ernährungsstörungen führen, leiten die Verlagerung der Genitalien ein: das gilt im besonderen für die Erkrankungen der Beckenorgane selbst und in erster Linie für die des Uterus.

Für die große Mehrzahl der Fälle bildet die Auflösung des natürlichen Scheidenschlusses den Anfang. Die unter der gleichen Ursache entstandene Auflockerung der Scheidenwandungen läßt deren Wülste in dem klaffenden Introitus zutage treten. Die Lockerung oder weitergehende Vernichtung des Tonus des Beckenbindegewebes macht sich überwiegend häufig zunächst im Bereich der Blase geltend. Ihr wechselnder Füllungszustand, die Anstrengung zu ihrer Entleerung drängen die vordere Scheidenwand mit dem gewulsteten Urethralwulst herunter: es entsteht das typische Anfangsstadium des Descensus der unteren Hälfte der vorderen Scheidenwand mit dem Divertikel der Blase. — Zu ihnen gesellt sich in einem hohen Prozentsatz der Descensus der hinteren Scheidenwand mit einem Divertikel der vorderen Mastdarmwand. Die Lockerung in den tieferen fascialen Abschnitten, die Überdehnung der Muskulatur bei der Geburt — des Levator ani, der Transversi perinei, der Sphinkteren, des Constrictor cunni mit der Lösung der Muskelzüge und dem Schwund des straffen Fettgewebes bereiten die andauernde Erschlaffung vor. Bleibt der Sphincter ani funktionskräftig, wird diese Wirkung durch Dammrißnarben verstärkt, so kommt es zu Kotstauung in der Ampulla recti, welche ähnlich wie die Blase die vordere, ihrerseits die hintere Scheidenwand in das Lumen der Scheide vordrängt, teils unmittelbar über dem Hautdamm — bei Schwächung oder Vernichtung des Sphinkters und der Transversi perinei, teils oberhalb

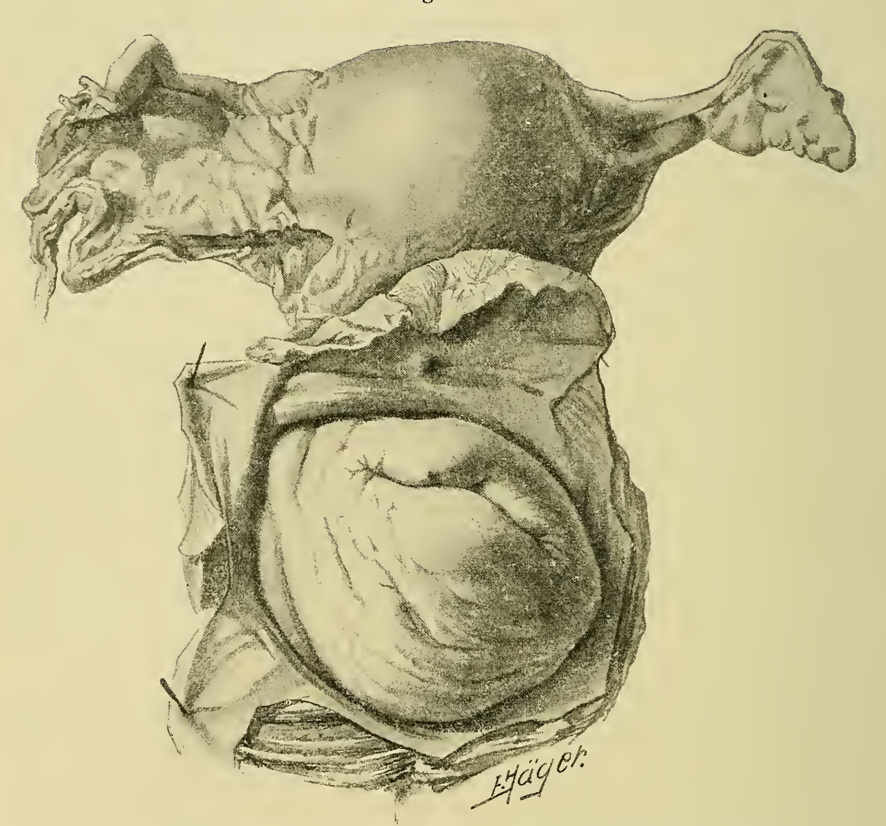
derselben, so daß der eigentliche Pronaus vaginae und das untere Achtel der hinteren Scheidenwand in situ anhaften bleiben, über ihm erst die beutelartig gewulstete Scheide hervordrängt, in welche ein Divertikel der vorderen Mastdarmwand hineinragt. Selten begegnet man dem Descensus vaginae posterioris allein — in der Regel mit Rectocele —, viel häufiger finden sich Descensus vaginae anterioris und posterioris vereint, mit den Divertikeln der ihnen anliegenden Hohlorgane. Eine weitere und verhängnisvolle Entwickelungsstufe auf dem Wege des Genitalvorfalles reiht sich an die Ernährungsstörungen der Bindegewebs-Verdichtungszonen im Parametrium, in der Pars cardinalis lig. lati an. Seine Insuffizienz fügt den Veränderungen der Scheide die Verlagerung des Uterus hinzu. Zuweilen tritt diese verhängnisvolle Komplikation ein, ohne daß der Uterus selbst in Größe, Gewicht und Gestalt verändert ist: das sind recht seltene Fälle. Ihre Bedeutung liegt darin, daß sie uns zeigen, wie lediglich oder jedenfalls ganz überwiegend in dem Stützapparat dieses Organs die Ursache seiner Verlagerung zu suchen ist: das Beckenbindegewebe hält den Uterus, wie immer er sonst verändert ist. Mit der pathologischen Veränderung des Beckenbindegewebes setzt die Verlagerung ein, der Descensus, der Prolapsus uteri, mag dieser an sich gesund oder krank sein. Naturgemäß treten die Folgen der Bindegewebsinsuffizienz um so früher, um so nachhaltiger hervor, wenn der Uterus retrovertiert und seine breite vordere Corpuswand den Druck der Därme und dessen, was man intraabdominalen Druck nennt, darbietet und retroflektiert liegt. Sie treten sicher ein, wenn der mangelhaft puerperal involvierte, der durch chronische Entzündungsprozesse besonders in seinem Collum verdickte Uterus mit seinen ödematösen wulstigen Muttermundslippen in die Scheide herabsinkt und im Introitus erscheint (Fig. 62).

Die Insuffizienz der Ligg. lata tritt vereinzelt isoliert hervor; selten begegnen wir dem Descensus uteri ohne Descensus vaginae. Die Regel bilden die geschilderten Formen des Descensus vaginae mit dem nur zu bald sich ihnen anreihenden Descensus uteri, — aus ihm wird fast unaufhaltsam der Prolaps, in dessen vielgestaltigen Typen die Anfangsstadien nur schwer wieder zu erkennen sind (Fig. 63).

Einer selteneren Form des Descensus begegnen wir bei mangelhaft genährten Personen meist in der 3. Lebensdekade, aber auch früher, auch später, auch bei Kindern. Sehen wir von den Folgezuständen rasch wachsender Raumbeschränkung in der Beckenhöhle durch Tumoren, Ascites, Blutergüsse oder Eiterbildung ab, so macht sich hier zuweilen jene mangelhafte Entwickelung geltend, die wir nach *W. A. Freund* als Infantilismus zu bezeichnen gelernt haben: kurze Scheide mit mangelhaftem bindegewebigen Stützapparat, tiefe, zwischen Scheide und Mastdarm weit herunter reichende Excavatio recto-uterina, kurzer

Damm, fettarmer Beckenboden. In anderen, nach meiner Erfahrung wesentlich häufigeren Fällen ist der an sich nicht pathologische Entwickelungszustand durch die tiefgreifende Ernährungsstörung kompliziert, welche wir bei Skrofulose begegnen, bei Tuberkulose, nach langen sog. konsumierenden fieberhaften Erkrankungen und Störungen der Magen- und Darmfunktionen, bei Nephritis chronica, bei Psychosen, Diabetes, aber auch bei ungeeigneter Ernährung wegen fehlender Sub-

Fig. 62.



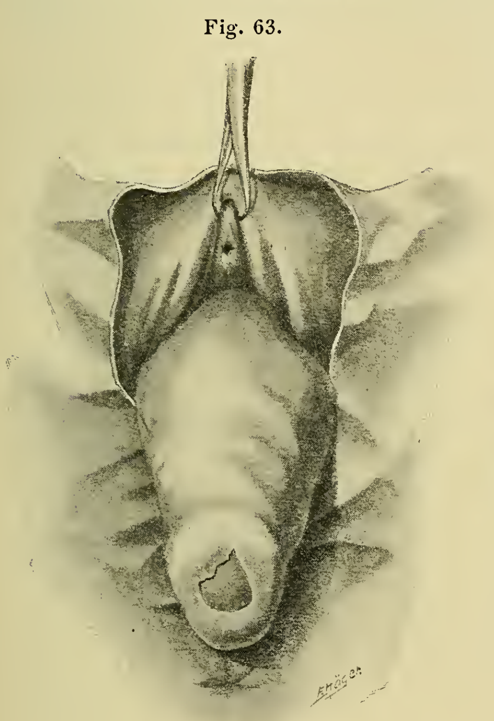
Prolapsus uteri mit Metritis und Endometritis colli chronica.
(Exstirp. uteri et partis superioris vaginae.)

sistenzmittel, bei der Kachexie infolge von Alkoholismus, Carcinom, bei den als Neurasthenie bezeichneten Zuständen. Wenn in diesem Zusammenhang die Enteroptose genannt wird, so haben wir wohl in der Verlagerung besonders der Nieren lediglich die Wirkung derselben Faktoren zu erblicken, welche zur Insuffizienz des Beckenbindegewebes geführt haben.

Unsere Auffassung über die Beteiligung des Uterus an der Lageveränderung schließt für uns eine Diskussion der Frage aus, ob die so

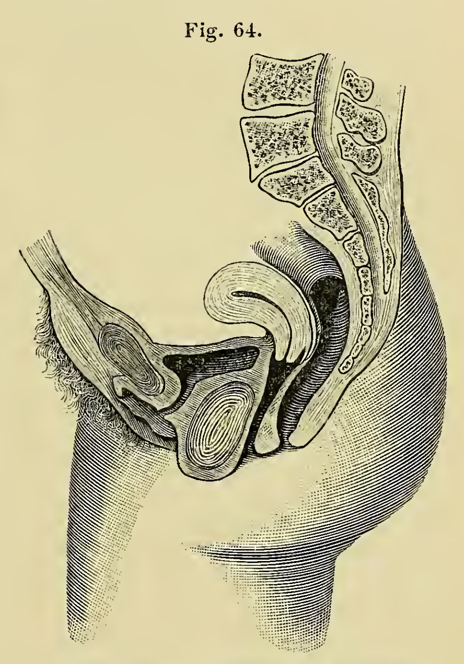
häufige Dehnung und Verlängerung des Collum uteri eine Folge der Zerrung der vorderen Scheidenwand oder der Blase sein kann. Eine solche Zerrung könnte überhaupt erst in Frage kommen, wenn das Corpus durch perimetritische Schwielen festgelegt ist. Diese Perimetritis ist in der Regel erst nach der Entwickelung des Prolapses eingetreten: Perimetritis gilt mit Recht als eine Art von Schutz vor Descensus und Prolaps. Erst mit der Heilung der Perimetritis tritt die Insuffizienz des Beckenbindegewebes in die Erscheinung, bildet sich der Prolaps aus. Die Wirkung derselben Infektion, welche die Perimetritis veranlaßte, macht sich am Uterus geltend, er bleibt dick, sein Collum ödematös, die Schlaffheit der Wandung verhindert nicht, daß das Corpus hintenüber sinkt. Ebensogut tritt aber der Uterus in normaler Anteflexion herab.

Fig. 63.



Prolapsus vaginae anterioris cum cystocele. Prolapsus colli uteri elongati. Ulcus decubitale (Pessarwirkung!) labii anterioris.

Fig. 64.



Prolaps der vorderen Scheidenwand durch eine Neubildung in derselben.

Eine seltene Variante des Vorfalles bilden die Fälle von Geschwulstentwickelung in den Wänden der Scheide selbst. Diese sind an sich selten als Neoplasmen aufzufassen; es sind meist Retentionsräume, von denen einige aus rudimentär erhaltenen Abschnitten des *Gärtner*schen Ganges angesprochen werden müssen.

Ein prägnantes Beispiel von Geschwulstbildung der vorderen Scheidenwand stellt die in Fig. 64 angeführte Skizze dar; Pat. entzog

sich jeder weiteren Behandlung und somit auch der Klarstellung der Geschwulst, welche im übrigen durch die Tastung zwischen der Blase und der Scheide von ihrer Umgebung gut abgegrenzt, auf ihre Konsistenz geprüft werden konnte. Sie lag etwas mehr auf der rechten Seite der vorderen Wand ohne Verbindung mit höher liegenden Gebilden, Uterus und Blase lagen im übrigen in normaler Weise zueinander.

Diesen reihen sich solche Vorfälle an, bei denen Neubildungen des Beckenbindegewebes unter der Scheidenwand nach der Oberfläche zu vorrücken. Ich habe eine Reihe von Beispielen bei den verschiedensten Arten von Geschwülsten des Beckenbindegewebes und der Ovarien beobachtet. Eingehend sind die in unserer Literatur niedergelegten Fälle bei der Arbeit von *J. A. Amann* (*A. Martin*, Handbuch der Krankheiten der Adnexorgane, Bd. III, Krankheiten der Beckenbindegewebe, Neubildungen derselben) zusammengetragen.

Die Entwickelung des Descensus und des Prolapses ist ein ausgesprochen chronischer Vorgang. Dem steht in frappierender Häufigkeit die Angabe der Kranken gegenüber, daß der Vorfall akut entstanden sei. Der Arzt wird ungewöhnlich häufig in die Lage versetzt, darüber ein Gutachten abgeben zu müssen, da sehr viele im Erwerbsleben stehende Frauen die Entwickelung des Leidens als einen Arbeitsunfall bezeichnen, der die Möglichkeit eines Rentenanspruches gewährt. Akut entstandene Vorfälle sind außerordentlich selten.

Ich habe zwei Fälle von akuter Entwickelung des vollständigen Vorfalls gesehen. Den einen bei einer Wöchnerin, die angeblich (?) vorher gesund gewesen war und infolge eines heftigen Darmkatarrhs am 7. Tage post partum plötzlich während einer qualvollen Darmentleerung ohnmächtig umfiel. Hinzugerufen, fand ich den Uterus unter Inversio vaginae bis zur Hälfte des Corpus prolabiert, darüber ein intraligamentärer extraperitonealer Bluterguß. Hochgradiger Kollaps der Frau. Ich reponierte, ließ die Kranke liegen und konnte die Resorption des Hämatom verfolgen. Als Patientin wieder aufstand, trat ein kompleter Prolaps hervor. Fälle von unvollkommenen Prozessen sind nicht gar so selten in neuerer Zeit. — Die andere Frau hatte ich vorher gynäkologisch behandelt: nach Beseitigung von Abortresten war sie völlig genesen. Ungefähr ein halbes Jahr später bekam sie nach dem Tragen einer schweren Last unter lebhaften Schmerzen einen kompleten Uterusvorfall mit Inversion der Scheide. Auch hier konnte ich, etwa vier Tage später, das Vorhandensein eines intraligamentären Hämatom konstatieren. Dasselbe resorbierte sich, während der Prolaps bestehen blieb. Ich heilte ihn durch die entsprechende Kolporrhaphie. Patientin ist ein Jahr danach an rapid wucherndem Carcinom zugrunde gegangen. — Ähnliche Beispiele berichtet *Fritsch* (a. a. O.).

An sich normal gelagerte Genitalien werden bei normaler Beschaffenheit des Beckenstützgewebes nur unter sehr intensiver Gewalteinwirkung zum Vorfallen gebracht. Die Verschiebung läßt erwarten, daß dabei regelmäßig eine ausgedehnte Zerreißung der Blutgefäße eintritt, so ausgiebig dehnbar sich diese z. B. bei Schwanger-

schaft und Geburt erweisen. Gewiß ist nicht zu verkennen, daß eine intensive Steigerung eines vorhandenen alten Descensus unter der Wirkung eines Trauma eintritt, auch ohne ausgiebige Zerreißung; immerhin bleibt bei der Begutachtung des Unfalls die weitgehende Disposition abzuwägen, welche vorher bestanden hat. Bei Gelegenheit von Obergutachten drängt sich uns sehr häufig die Beobachtung auf, daß die „Unfälle“ überwiegend häufig von den Vorgutachtern nicht in diesem Sinne festgestellt worden sind. Sehr oft kommen die Frauen erst nach vielen Tagen zum Bewußtsein ihrer Hilfsbedürftigkeit, es besteht keine Spur akuter Zerrung an dem unverkennbar alten Vorfall, ja der sogenannte Unfall erweist sich als in sich völlig ungeeignet, eine akute Verlagerung der Geschlechtsteile zu veranlassen.

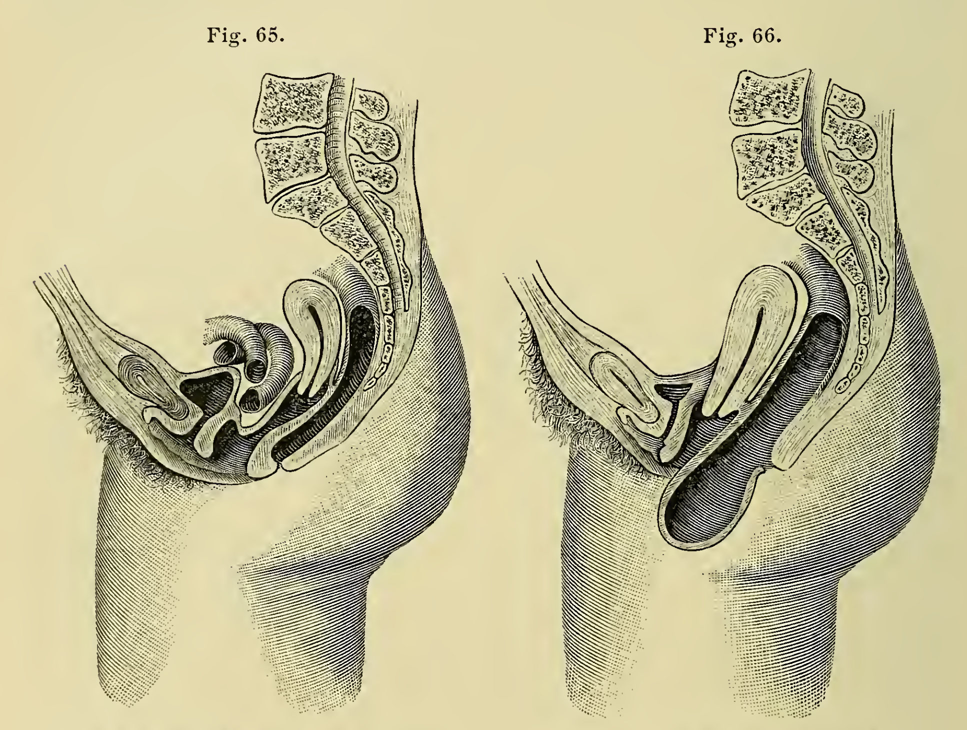
In dem chronischen Entwickelungsgang kommt nicht selten akute Steigerung der Beschwerden und auch der Lageverhältnisse zur Beobachtung, nach schweren Anstrengungen, nach interkurrenten Erkrankungen. Besonders im Klimakterium steigert sich anscheinend nach einer ungewöhnlichen Kraftleistung der Schaden, so daß die Frauen vielleicht jetzt erst über den Zustand zur Klarheit kommen, während die epidermoidale Verhornung der herausliegenden Teile ihre langdauernde Dislokation aus der Tiefe des Beckens unzweifelhaft macht.

Befund. Aus der klaffenden Rima über dem schlaffen, narbig verkürzten Damm hängt bei der auf dem Rücken liegenden Frau eine wulstige Masse hervor. Sie besteht aus der unförmlich verdickten vorderen Scheidenwand, über welcher der Urethralwulst mit dicken Knollen von den seitlichen Teilen dieses Wulstes liegt. Die hintere Scheidenwand tritt über den häufig zu längeren Hautlappen vergrößerten Carunculae myrtiformes zutage. Sobald die Frau preßt, klaffen beide Wülste. Zwischen ihnen kommt die unförmliche Masse der Portio vaginalis hervor, welche in manchen Fällen als Zapfen erhalten ist, in anderen bei seitlichen Cervixrissen ihre aufgeworfenen Muttermundslippen und die revertierte, chronisch entzündete, hypertrophische Cervixschleimhaut trägt. Oft gelingt es auch bei andauerndem Pressen nicht, die Scheide tiefer zu invertieren. Nicht selten kommt später nach und nach die ganze Masse des hypertrophischen Collum mit den noch als Furche erhaltenen Scheidengewölben hervor. Hinter der vorderen Scheidenwand liegt die Blase, welche im leeren Zustand in ganzer Ausdehnung außerhalb der Rima liegt, so daß die eingeführte Sonde nur so weit, als eben die Harnröhre noch mit dem Lig. arcuatum in Verbindung steht, in normaler Richtung vorgeschoben werden kann. Dann muß ihre Spitze an dem Collum uteri entlang nach unten geführt werden. Der in den Anus eingeführte Finger dringt oberhalb des mehr oder weniger kräftig geschlossenen Sphinkters in das geräumige Divertikel der vorderen Mastdarmwand und gelangt mühelos über die hintere Kommissur des Introitus in den

Beutel der hinteren Scheidenwand. Der Uteruskörper liegt darüber retroflektiert. Das Collum zeigt eine beträchtliche Elongation im supravaginalen Abschnitt: die Sonde dringt nur nach hinten und unten weiter vor: das Collum mißt 6—11 *cm*, das Corpus 4—8 *cm*. Seine Wandungen sind meist verdickt, selten, bei älteren Personen hochgradig atrophisch, so daß das dicke Corpus an einem dünnen Stiel zu hängen scheint.

Aus diesem Anfangsstadium entwickeln sich die einzelnen Formen des Prolapses.

Fig. 65. Fig. 66.



Prolapsus vaginae anterior. superior. et rectocele vag. ant. (Schematisch.)

Prol. vag. poster. cum rectocele. (Schematisch.)

1. Unter allen am häufigsten tritt die untere Hälfte der vorderen Scheidenwand in das Lumen der Scheide hinab (Prolapsus vaginae anterioris).

2. Das obere Drittel der vorderen Scheidenwand (Fig. 65) wird allein nur sehr selten durch Darmschlingen zwischen Uterus und Blase herabgedrängt. Einen solchen Prolapsus vaginae anterioris superioris mit Enterocele vaginalis anterior, ähnlich dem von *E. Martin*[1]) durch Sektion bestätigten, habe ich selbst einmal bei einer

[1]) *E. Martin,* Monatsschr. f. Geb., 1866, 28, S. 168. — Auch *Breisky,* Krankheiten der Vagina, 1886, S. 69. — *Küstner, Veits* Handbuch. — *Frommel,* Jahresberichte.

poliklinischen Patientin gesehen. Die Möglichkeit muß a priori zugegeben werden, da die Verbindung des Collum uteri mit der Blase zuweilen so locker und dehnbar ist, daß eine solche Ausstülpung des oberen Drittels der Scheide entstehen kann.

3. Etwas häufiger ist der Prolapsus vaginae posterioris mit Enterocele vaginalis posterior. Ohne daß der Uterus oder die untere Hälfte des Scheidenrohres wesentlich in ihrer Lage verändert sind, wird das hintere Scheidengewölbe durch Darmschlingen, welche

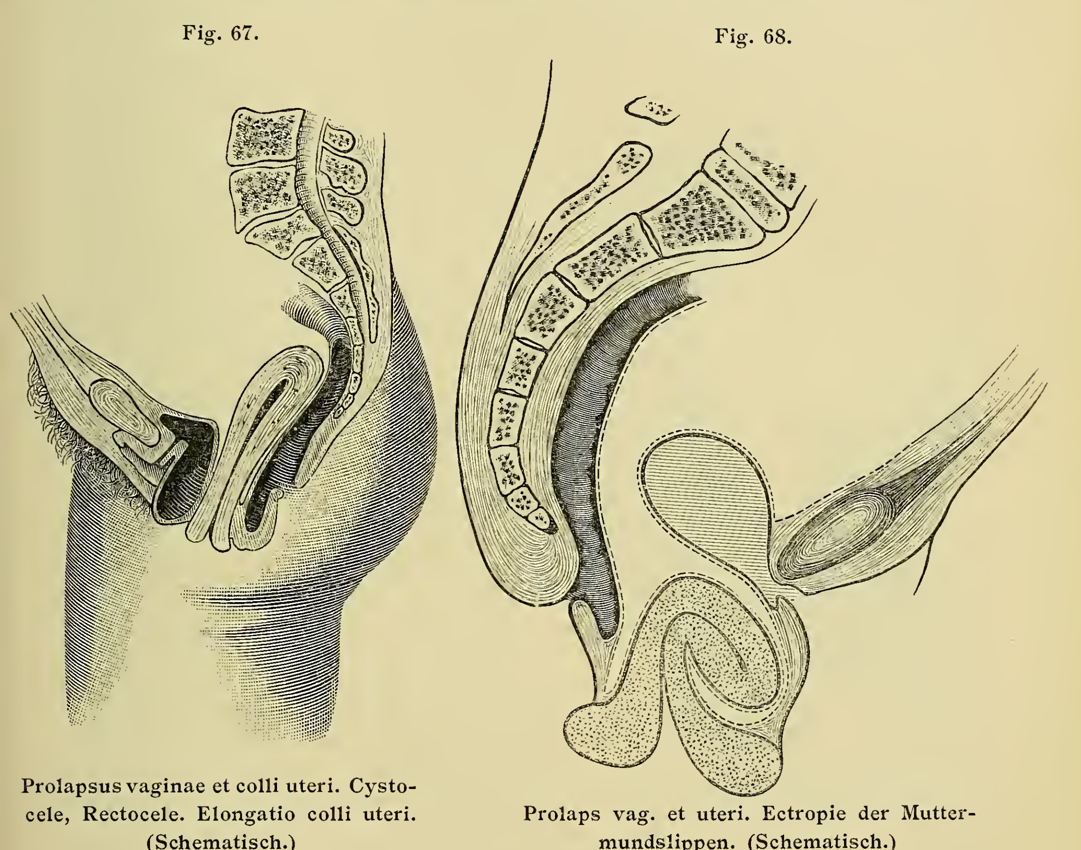


Fig. 67.

Prolapsus vaginae et colli uteri. Cystocele, Rectocele. Elongatio colli uteri. (Schematisch.)

Fig. 68.

Prolaps vag. et uteri. Ectropie der Muttermundslippen. (Schematisch.)

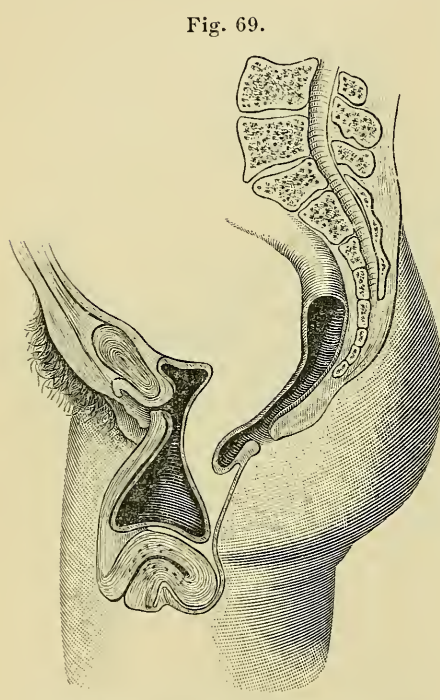
die Excavatio recto-uterina ausfüllen, in das Lumen der Scheide hineingedrängt. Mit nur sehr geringer Dislokation des Uterus fand ich bis halbfaustgroße Wülste aus der Rima hervorkommen, welche nur die obere Hälfte der hinteren Scheidenwand herabdrängten (Fig. 66).

4. Unzweifelhaft sehen wir sehr viel häufiger als diese (2 und 3) seltenen Formen den Vorfall der unteren Hälfte oder von zwei Dritteln der hinteren Scheidenwand. Sehr oft stülpt sich über einer ziemlich straffen Narbe des weit eingerissenen Dammes eine anfänglich pflaumengroße Wulstung der hinteren Scheidenwand hervor, in die

ein entsprechend großes Divertikel der vorderen Mastdarmwand hineinragt (Fig. 66). Die hintere Scheidenwand kann allein über faustgroße Wülste liefern, die vor der Rima liegen. Das sie ausfüllende Divertikel der vorderen Mastdarmwand birgt Kotmassen und Gase (Prolapsus vaginae posterioris mit Rectocele).

Die verschiedenen Formen von Scheidenvorfällen finden sich in der Regel untereinander kombiniert, bei allen aber ist fast immer überwiegend die vordere und die hintere Scheidenwand beteiligt (Fig. 67). Die seitlichen Scheidenwandungen sind in ganz ähnlicher Weise zu solchen Wulstbildungen disponiert, sie werden aber nicht durch die in sie hineinragenden Nachbarorgane mit gleicher Naturnotwendigkeit vorwärts getrieben. Wenn in ihnen Zysten oder andere Neubildungen eintreten, so können auch sie ganz ähnliche Geschwulstformen bilden wie jene. Immerhin selten, dann meist bei alten Frauen oder jedenfalls solchen mit vorgeschrittener seniler Umbildung der Genitalien, sinkt die ganze Scheide aus der Rima hervor wie ein ausgestülpter Lederbeutel. In ihm liegt der Uterus bald ganz nach vorn (Fig. 68), bald retroflektiert (Fig. 69), zuweilen klein atrophisch, zuweilen massig unförmlich. In anderen Fällen hängt der Fundus noch mit peritonitischen Schwielen im Becken fest, so daß das Collum lang ausgezogen wie eine kleine fingerdicke Einlage in dem erweiterten Scheidenbeutel liegt. Ovarien, Tuben, Dünndarmschlingen füllen den Beutel, wenn nicht die volle Blase oder ein mit Gas oder Kot gefülltes Rectumdivertikel seine Hohlräume völlig in Anspruch nehmen. Auf die Rolle, welche der Uterus bei dem Genitalvorfall spielt, ist oben hingewiesen worden.

Fig. 69.



Prolaps. Inversio vag. Retrofl. uteri prolaps. Cystocele et Rectocele.

Das Peritoneum folgt den verschiedenen Arten des Prolapses in sehr verschiedener Ausdehnung. Die Tiefe der Excavatio recto-uterina rückt bis unter die hintere Kante des Collum in den Vorfall hinein; sie kann aber auch unter auffallender Verdickung des Septum über dem hinteren Scheidengewölbe weit oberhalb dieses liegen. Dabei werden die Ligg. sacro-uterina bald als langgestreckte Falten bemerkbar, bald

atrophieren sie so, daß sie weder der Betastung, noch der Betrachtung zugänglich werden, wie ich bei Exstirpation des prolabierten Uterus öfters konstatieren konnte. Auch die Blase ist bald in großer Ausdehnung mit dem Collum verbunden, bald vollständig davon getrennt, so daß sie kaum mit dem Uterus in Berührung kommt (vgl. *Fritsch*, a. a. O. S. 206).

Fritsch hebt hervor, und meine Beobachtungen stimmen damit überein, daß die Verziehung im Peritoneum in der Regel an der Linea innominata eine Grenze findet. Das muß betont werden, da man versucht hat, die Prozidenz der Genitalien für Verziehungen im Peritoneum bis nach der Niere hinauf verantwortlich zu machen. Dagegen, daß Prolaps der Genitalien an der Wanderniere schuld sei, spricht auch das Vorkommen beider Zustände jedes für sich und ohne den andern; endlich auch die Beobachtung, daß in Fällen von Komplikation derselben Wandernieren lange bestehen, ehe es zur Prozidenz der Genitalien kommt.

Naturgemäß leidet zunächst nur die Schleimhaut des prolabierten Teiles. Die Plattenepithelbekleidung und die Armut an drüsigen Elementen begünstigt das Eintrocknen und die Verhornung der außen liegenden Scheidenschleimhaut nicht selten schon bei jugendlichen Personen, so daß die Oberfläche des Vorfalles einen völlig epidermoidalen Charakter annimmt. Auch die im Muttermund sichtbare Cervixschleimhaut trocknet bei Berührung mit der Luft ein; es kann, soweit als das klaffende Orificium die Cervixschleimhaut heraustreten läßt, das Zylinderepithel zu Plattenepithel metaplasieren. Eine solche Umbildung der herausgetretenen Oberfläche sehen wir nur bei sehr reinlichen Frauen. Viel häufiger läßt die Berührung mit der Luft, mit den Kleidern, die häufige Beschmutzung mit Kot, Urin, Staub und Schweiß die Schleimhaut mazerieren und in ihr decubitale Geschwüre entstehen. Schlecht sitzende und zersetzte Pessare begünstigen diese Form des Decubitus. *Küstner* (Referat f. den Kongr. d. Deutsch. Ges. f. Gynäk., Würzburg 1903, S. 10) betont, daß neben dem oft an der evertierten, erodierten Cervixschleimhaut sich ausbreitenden adenoiden Wucherungshof mit Ödem und Infiltration riß- und schlitzförmige Geschwüre durch das Platzen der ödematösen, weniger widerstandsfähigen harten brüchigen Portio resp. Vaginalschleimhaut entstehen. Solche Fissuren greifen weit auf die Scheidewand über, mitunter an verschiedenen Stellen, welche nicht miteinander in Zusammenhang stehen. Die Ulcera werden infiziert, es entsteht eine intensive Entzündung. Aus dem akuten Entzündungsstadium entwickeln sich tiefgreifende Substanzverluste. Diese haben scharf ausgeschnittene Ränder, die sich steil über das Geschwür erheben, in zackiger und ungleichmäßiger Gestaltung kleinere und größere Inseln von Ulzerationsflächen umziehen. Die Geschwürsflächen selbst

haben meist schlaffe Granulationen, ein pralles Ödem durchdringt die Unterlage weithin. Sie bluten leicht bei jeder Berührung und sezernieren eine klebrige seröse Flüssigkeit, welche das Geschwür mit der Wäsche oder mit dem zufällig berührten Hautteil verbacken macht. Die Ulzerationen sind bei wenig reinlichen Frauen mit stinkenden Borken bedeckt. Sie heilen nach sehr langer Pflege und Behandlung auch wohl spontan; dann verunstalten sie in ganz absonderlichen Narbenzügen die Masse des Prolapses.

So hartnäckig die Ulzerationen auch sind und so leicht sie durch ihre Verjauchung und Blutung das klinische Bild der malignen Entartung vorzutäuschen vermögen, so selten sieht man eine solche an prolabierten Genitalien auftreten. Die früher hierfür angenommene Immunität besteht allerdings nicht; denn wie auch andere[1]), habe ich Carcinom an prolabierten Teilen beobachtet.

Nicht nur bei den mäßig ausgedehnten Vorfällen, auch bei völliger Inversion der Scheide kann Schwängerung eintreten. Der in dem kleinen Becken liegende schwangere Uteruskörper entwickelt sich fast regelmäßig nach oben in das große Becken hinauf. Er zieht die prolabierte Scheide und das Collum mit sich, so daß die Patienten sich zu keiner Zeit ihres Lebens leichter und besser befinden als in der zweiten Schwangerschaftshälfte. Ihre Hoffnung, für immer befreit zu bleiben, ist allerdings in der Regel trügerisch, denn trotz aller Vorsicht in der Wochenbettabwartung drängt sich früher oder später im Puerperium die Scheide mit dem Uterus wieder aus der Rima hervor. Nur bei Verwachsungen im Becken, oder wenn der ganze Uterus vor den äußern Genitalien liegt, kommt es zu einer Einklemmung des schwangern Uterus, wie in den analogen Fällen bei Retroflexio uteri gravidi. Endet dieselbe nicht durch Abort, so entwickeln sich hier wie da schwere Stauungserscheinungen mit gefahrdrohender Nekrose der gesamten Beckenorgane und Peritonitis. Nur ganz selten liegt der ganze Uterus vor den Genitalien, so daß er in der enorm gedehnten und invertierten Scheide zwischen den Beinen der Frau liegt. Naturgemäß bleibt in diesem letzteren Falle die Austreibung des Eies der Uterusmuskulatur allein überlassen, so daß nicht selten Kunsthilfe notwendig wird.

Die Narben am Prolaps machen in der Regel nicht das von ihnen befürchtete Geburtshindernis. Weicht im Verlauf der Schwangerschaft der Uterus in die Scheide zurück, so lockern sie sich durchgehends vollständig auf. Bleibt das Collum außen liegen, so kann allerdings während der Geburt dadurch eine eigentümliche Schwierigkeit entstehen, daß die vernarbte, eingetrocknete und epidermoidal ver-

---

[1]) Vgl. *Fritsch,* a. a. O. S. 212.

änderte Oberfläche ihrer Ausweitung durch den Kopf einen gelegentlich sehr ernsten Widerstand entgegensetzt, der nur auf Kosten der Kontinuität dieser starren und unnachgiebigen Wand gelöst wird. Aber auch hier kann eine geeignete Unterstützung, wie ich selbst mehrmals beobachtet habe, ernstere Gefahren abhalten.

Die Symptome des Prolapses bestehen zunächst in dem Gefühl des Offenstehens der Genitalien, in der Empfindung, als ob die Eingeweide vor die Füße fallen wollten, und einer daraus hervorgehenden Angst vor dem Hervorfallen im Stehen und Gehen. Gleichzeitig sind die Funktionen der Blase und des Rectum in hohem Grade erschwert. Die Notwendigkeit, den Vorfall zum Urin- und Kotentleeren mit der Hand zurückzudrängen, wirkt tief deprimierend. Im Liegen und manchmal auch im Sitzen verschwinden die Beschwerden anfangs nahezu vollständig. Je weiter sich der Vorfall entwickelt, um so qualvoller gestaltet sich die Behinderung. Die Kranken verlieren den Appetit, magern ab. Das Gefühl der Entkräftung und das in seiner Rückwirkung auf das Gemüt so verhängnisvolle Bewußtsein, geschlechtlich invalid zu sein oder zu werden, tritt hinzu. Zuweilen wird aber das Leiden ertragen, die Erwerbsfähigkeit nicht gestört. Ohne jeden Versuch der Abhilfe habe ich nur ganz vereinzelte indolente Personen gesehen; resolute Frauen, welche einem schweren Broterwerb nachgehen, helfen sich in eigentümlicher Weise durch Bandagen und Stützen, wie sie eben nur die Findigkeit solcher Personen ausklügeln läßt. Die meisten, besonders die Unbemittelten, werden arbeitsunfähig, sie können sich nicht ordentlich bewegen, verlieren die Fähigkeit regelmäßig zu verdauen und kommen so weit körperlich und geistig herunter, daß sie sich und den Ihrigen zur Last werden.

Die Diagnose des Prolapses macht in der Regel keine Schwierigkeiten. Auch die Beziehungen der einzelnen Teile zueinander in dem Descensus oder Prolaps sind leicht festzustellen. Man läßt die Patienten in der Rückenlage mit angezogenen Knien intensiv pressen, um den Vorfall völlig zu entwickeln, und hilft durch Zug mit einer Kugelzange an der Portio, eventuell auch durch Druck auf den Bauch nach.

Nachdem Lage und Länge des Uterus geprüft, wird mit der Sonde oder dem Katheter die Beteiligung der Blase an dem Prolaps festgestellt, das Rectum untersucht und seine Beteiligung an der Prozidenz. Zum Schlusse schiebt man die ganze Masse in das Becken hinein, untersucht nochmals die dadurch entstandene Lagerung des Uterus, der Adnexorgane, die Verhältnisse des Dammes, das Scheidengewölbe und die seitlichen Scheidenwandungen.

Die Prognose des Prolapsus kann nach dem vorher Gesagten eine günstige nicht sein, solange das Übel sich selbst überlassen bleibt. Wohl aber sind wir in der Lage, die Prognose günstig zu

nennen, sobald die Kranken den Mut finden, sich einer entsprechenden Behandlung zu unterziehen.

Die Prophylaxe des Vorfalles wird auch von seiten der Ärzte, besonders aber von den Hebammen noch immer zu sehr vernachlässigt. Wir müssen noch viel energischer dahin wirken, den Kräftezustand der Wöchnerinnen durch eine kräftigere Kost nachhaltiger zu fördern, vorzeitige Anstrengungen zu vermeiden und die Involution der Genitalien durch frühzeitige Anwendung adstringierender Einspritzungen und Sitzbäder zu steigern. Lange Bettruhe kann nur unter besonderen Verhältnissen dienlich erscheinen; zu frühes Aufstehen wirkt jedenfalls verhängnisvoll. Solange die Lochien blutig gefärbt sind, ist Bettruhe notwendig. Dann trägt Bewegung ohne Anstrengung nur dazu bei, den Appetit und die Verdauung zu fördern.

Sobald die Anzeichen des Descensus vaginae et uteri bemerkbar werden, sind körperliche Anstrengungen absolut zu vermeiden, ebenso jeder eheliche Verkehr. Eine energische Körperpflege, besonders kräftige Ernährung, Fürsorge für leichte Defäkation sind zu betonen. 50° C heiße Scheidenausspülungen, eventuell im Sitzbad, Sitzbäder von 32·5° C mit Abkochung von Eichenrinde wirken nachhaltig heilsam. (Zwei Händevoll Eichenrinde werden mit 2—3 Liter Wasser abgekocht, dazu soviel Wasser gesetzt, als zur entsprechenden Füllung der Sitzbadewanne nötig.) Von einer solchen Abkochung kann auch ein Viertelliter zu den Einspritzungen (zu $^{3}/_{4}$ Liter Wasser) zugesetzt werden. Tampons aus steriler Watte (mit Glyzerin und Tannin aa. oder Ammon. sulfo-ichthyolic. 5—10%) werden des Nachts oder über Tags 10 bis 12 Stunden getragen; sie bleiben ohne Bedenken auch noch länger liegen. An die Stelle der Tampons kann man auch Globuli von Gelatine oder Kakaobutter mit Tanninzusatz setzen. Auch kühle Sitzbäder wirken oft günstig; während des Badens wird kaltes Wasser zu dem lauwarmen zugegossen. Ist die Temperatur auf 18·0° C und dann auf 12° C vermindert, so gehen die Patienten nach 5—10 Minuten auf eine Stunde in das Bett, um sich zu erwärmen.

Vor allen Dingen ist bei Descensus die Einführung vaginaler Pessare zu meiden.

Nicht selten gelingt es, bei rechtzeitiger und konsequenter Anwendung dieser Mittel das Gefühl des Descensus zu beseitigen und eine bemerkbare Steigerung des Gewebstonus, später auch zunehmende Fettanbildung — also völlige Heilung zu erzielen, wenn nicht große Zerreißungen den Scheidenschluß vernichtet haben.

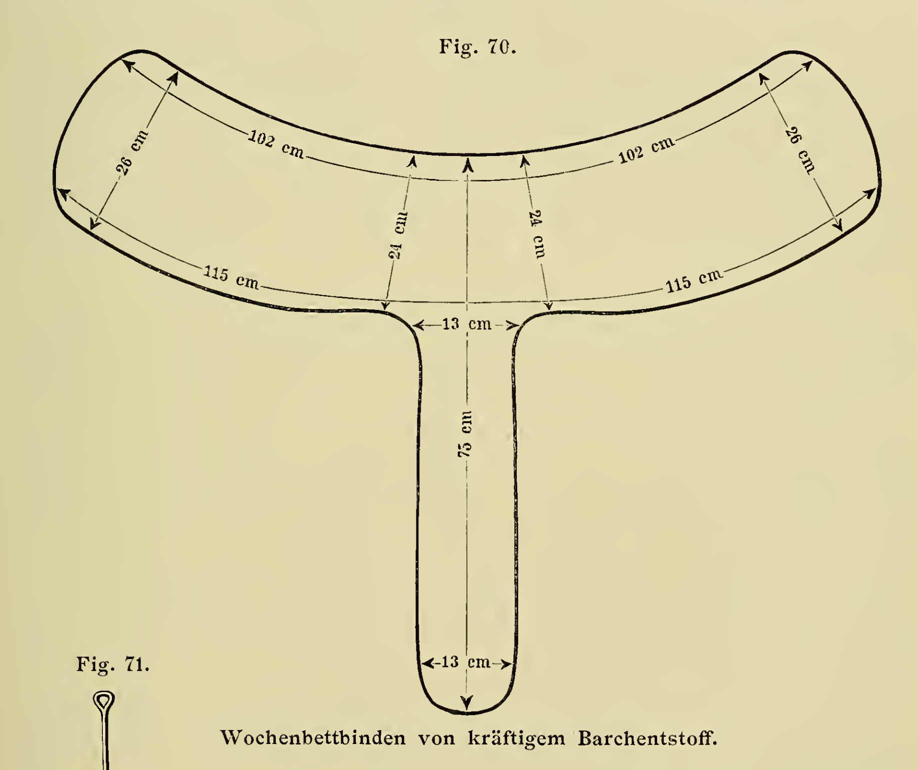
Entwickelt sich der Prolaps unaufhaltsam oder kommt die Frau mit vollständig entwickeltem Prolaps zur Behandlung, so erübrigt nur eine lokale Behandlung.

Dieselbe kann nur eine operative sein. Bringen wir im Anschluß daran eine konsequente Pflege des ganzen Körpers zur Anwendung, so dürfen wir allerdings für die große Mehrzahl einen Dauererfolg in Aussicht stellen.

Ich rate, auf einer operativen Behandlung zu bestehen, wenn nicht der allgemeine Kräftezustand oder schwere Erkrankungen jede Operation absolut ausschließen.

Die Beschreibung der Stützen, welche für die Prolapsretention erfunden sind, unterlasse ich absichtlich. Dekrepide lasse ich breite Binden tragen, nach Art der Wochenbettbinden (Fig. 70). Dieselben werden

Fig. 70.



Wochenbettbinden von kräftigem Barchentstoff.

Fig. 71.

Gestieltes Pessar nach *Valleix* und *E. Martin*.

aus starken waschbaren Stoffen nach beistehendem Schnittmuster hergestellt. Sie werden durch Sicherheitsnadeln befestigt, nachdem sie im Liegen umgelegt sind. Erforderlichenfalls kann in den Zipfel, der zwischen den Beinen durchzuziehen ist, eine Unterlage von Watte, hydrophilem, wenn nötig medikamentös getränktem Stoff eingelegt werden.

Nur sehr selten lege ich noch gestielte Ringe (Fig. 71) ein. Diese werden in geeigneter Größe ausgewählt, beölt, so vor die Rima gehalten, daß der Stiel horizontal und quer vor der Rima liegt, natürlich nach-

dem der Vorfall reponiert und auch der Uterus in die normale Lage gebracht ist. Der Ring wird in die Rima hineingedrückt und, sobald er das untere Drittel der Scheide überwunden hat, quer gestellt, so daß der Stiel nach unten sieht. Der Ring füllt die obere Hälfte der Scheide aus und wird durch den nach außen hängenden Stiel daran verhindert, dem Druck der vorderen oder hinteren Scheidenwand nachzugeben, sich auf die Kante zu stellen und herauszufallen. Die Ringe müssen durch regelmäßig täglich wiederholte Vaginalausspülungen mit einer desinfizierenden Lösung (ich lasse gewöhnlich 3 Eßlöffel Holzessig auf 1 Liter Wasser nehmen) rein gehalten werden. Es ist notwendig, sie mindestens alle Vierteljahre herauszunehmen und zu revidieren (aber nicht während der jedesmaligen Menstruation) und durch neue zu ersetzen; oft gebraucht man dann etwas größere Nummern, selten kleinere. Ist Decubitus in der Scheide entstanden, muß dieser erst zur Heilung gebracht werden, ehe ein neuer Ring eingelegt wird. Zuweilen kommt unter dem Druck des Pessars eine chronische Peri- oder Parametritis zustande, welche auch wohl Heilung und Beseitigung des Prolapses herbeiführt.

Wieweit auch heute noch dem psychologisch so wohl verständlichen Wunsche der Kranken, ohne operativen Eingriff dem Übel abzuhelfen, entgegengegangen wird, zeigt der Enthusiasmus, mit welchem die Massage *Thure Brandts* gerade für Vorfallbehandlung begrüßt wurde; die Endresultate derselben sprechen nicht zugunsten dieses Verfahrens. Dasselbe gilt von den Versuchen, durch Vaselininjektion *(Halban)*, durch Paraffininjektion *(Pankow-Kroenig)* oder durch Chinineinspritzungen *(Parsons)* eine Retention des Prolapses dauernd zu sichern. Die gleiche Prognose kann auf Grund der anatomischen Verhältnisse dem Vorschlage von *Slatow* und *Iwanow* gestellt werden, welche mit dem dreiphasigen Strom den Muskeltonus heben, eine Stärkung der Uterusligamente herbeiführen wollen und hoffen, dadurch das Übel zu heilen. Jugendlich kräftige Personen wird man kaum einer solchen, immerhin unsicheren und in ihren anatomischen Grundlagen zweifelhaften Behandlung unterziehen. Scheut man die Inhalations- oder spinale Narkose für die Operation, so genügt eine Lokalanästhesie, die wir nicht gern und allgemein anwenden, um den Frauen die damit verbundene Aufregung zu sparen und um der vollkommenen Ruhigstellung der Patienten sicher zu sein. Alle dekrepiden Frauen, denen man aber ein solches Verfahren der Paraffininjektion oder der elektrischen Behandlung zur Schonung vor längerem Stilliegen ersparen möchte, haben so mangelhaft ernährte Gewebe, daß bei dem ersteren Verfahren nur zu leicht Gangrän eintritt, wie wir es auch beobachtet haben, oder für das letztere Verfahren jede Voraussetzung für einen Erfolg fehlt.

Die Geschichte der operativen Prolapsbehandlung habe ich kurz in meinem Referat für den Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Würzburg 1903 beschrieben. Ich verzichte darauf, hier die Methoden vorzuführen, welche heute nur noch einen historischen Wert haben. Die bis vor 15 Jahren diskutierten aus der großen Zahl derselben sind, zum Teil durch meine eigenen Erfahrungen illustriert, in der III. Auflage dieses Buches beschrieben.

Es wird allgemein anerkannt, daß weder eine Plastik am Scheideneingange, noch eine Verengerung der Scheide für den typischen Genitalvorfall genügen. In jedem Fall muß der Lage und Beschaffenheit des Uterus, der Blase, des Rectum und des gesamten Beckenbindegewebes Rechnung getragen werden. Dementsprechend muß der Operationsplan je nach deren Beschaffenheit die Geradestellung und Festlegung des Uterus, die Verstärkung des Beckenbindegewebes als Stütze der Blase und des Rectum, die Beseitigung der überschüssigen Scheidenwülste und den Aufbau des Dammes umfassen.

In dem Rahmen dieses Programmes schwankt die Ausdehnung der einzelnen Eingriffe.

Ein Streitpunkt ist die Behandlung des hypertrophischen Collum uteri. Sicher verschwindet in sehr vielen Fällen das Ödem desselben, sobald der Uterus normal gelagert in der Scheide zurückgehalten wird. Ich halte es, mit einer großen Zahl von Operateuren, für sehr wichtig, die Narbe von vornherein vor der Belastung durch diese Masse zu bewahren: ich exzidiere, wie heute eine große Zahl von Operateuren, das hypertrophische Collum — wie ich die chronisch entzündete Uterusschleimhaut durch Abrasio entferne, um das pathologische Sekret derselben zu beseitigen.

Ein anderer Streitpunkt ist die Art des Angriffs. Ich ziehe es vor, wenn möglich, von einer Oberflächenwunde aus vorzugehen — solange diese die Möglichkeit bietet, die verschiedenen Aufgaben von hier aus und in einer Sitzung zu erledigen. Diese letztere Regel wird heute wohl allgemein als bindend anerkannt.

Eine allgemeine Voraussetzung ist die präliminare Beseitigung der schmierig belegten Ulzerationen der decubitalen und anderen Geschwüre sowohl an den außerhalb des Introitus liegenden Massen, als in den Buchten der Scheide. Bettruhe, Umschläge mit essigsaurer Tonerde (1—2 %), Sitzbäder mit grüner Seife (2 Eßlöffel zu jedem Bad), auch Zusatz von Sublimat (1·0 zu jedem Bad), Ätzungen mit Arg. nitric., Jod, Ichthyoltampons (10 %), Einpackung mit Jodoformgaze: das sind die Mittel, durch welche es mir in der Regel gelingt, in 10 bis 14 Tagen oder früher gesunde Granulationen zu erzielen.

Welche Art von Narkose angewandt wird, erscheint wenig bedeutungsvoll: ich bevorzuge Stovain-Lumbalanästhesie oder Chloroform-

inhalation resp. Äther. Der hohe Preis des ersteren bildet für klinische Operationen ein Bedenken, ein anderes die bekannten Schwierigkeiten bei Fettleibigen.

1. Besteht ein Uteruskatarrh, so ist die Abrasio mucosae vorzunehmen. Die Operation der Elongatio colli, Hypertrophia colli, Eversio lacorium mit Erosionen, Cervixrisse bildet die Einleitung. Liegt der Uterus retroflektiert, so ist er in Normallage und Gestalt zu bringen.

Für diesen Zweck stehen die *Alexander-Adams*sche Operation, die Ventrifixur und die Vaginifixur zur Verfügung, deren Ausführung oben S. 110 u. ff. besprochen worden ist.

Ich bevorzuge die Vaginifixur. Sie läßt sich an die vorgenannten Verfahren unmittelbar anschließen. Sie gestattet, der so häufigen Komplikation mit Perimetritis, Oophoritis und Salpingitis gerecht zu werden. Sie führt unmittelbar zur Behandlung der Blase, der Scheide über. Die Vaginifixur, wie wir sie heute üben, sog. tiefe Festlegung des Corpus in seinem untersten Abschnitt, bildet keine Gefahr für die Eventualität einer Schwangerschaft: sie kann also in jedem Lebensalter der Frau, ohne eine Sterilisation derselben durch Operation an Ovarien oder Tuben, ausgeführt werden.

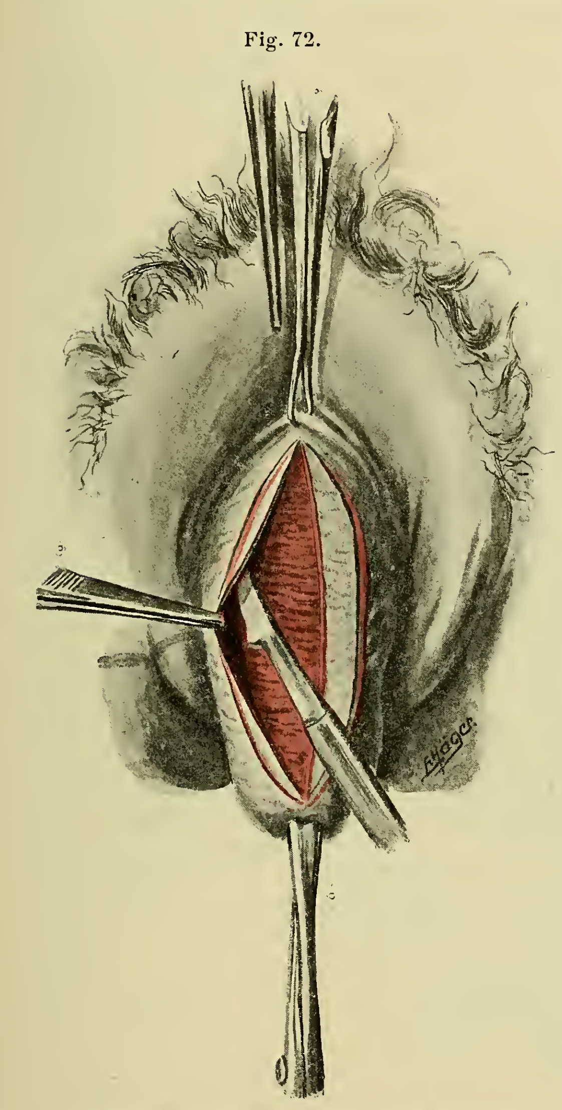
2. Die tiefe Divertikelbildung der Blase in die vordere Scheidenwand hinein verlangt eine besondere Fürsorge durch Raffung der Blasenwand. Diese muß zunächst in größerer Ausdehnung durch Ablösung der vorderen Scheidenwand freigelegt werden: das gelingt mühelos von dem Längsschnitt in der vorderen Scheidenwand aus, der zur Vaginifixur angelegt worden ist. Das Ende dieses Schnittes an den vorderen Muttermundslippen wird auf beiden Seiten durch quere Einschnitte verbreitert. Von da kann die Scheidenwand meist durch Druck mit dem Finger abgelöst werden, während die vordere Muttermundslippe straff nach unten angezogen gehalten wird mit Kugelzangen, *Muzeux*schen Zangen, *Orthmann*scher Krallensonde. Die Blasenwand wird mit einer Tabaksbeutelnaht zusammengezogen; bei größerer Ausdehnung werden mehrfache Nähte nacheinander angelegt.

3. Versorgung des Vorfalls der vorderen Scheidenwand. Ist die Prolapsoperation mit der Vaginifixur-Operation begonnen worden, so bedarf es keines weiteren Schnittes.

Zur Colporrhaphia anterior ohne Vaginifixur wird die vordere Scheidenwand (Fig. 72) durch vier Kugelzangen gespannt; die oberste liegt dicht unter dem Urethralwulst, an jeder Seite eine an der Übergangsfalte der vorderen in die seitliche Scheidenwand, die vierte dicht vor der Portio. Zwischen diesen vier Instrumenten kann man in der Regel das ganze Operationsfeld gut spannen. Es wird eine ovoide Figur umschnitten, die ihre Spitze dicht unter dem Ori-

ficium urethrae hat und in mehr oder weniger großer Ausdehnung die vordere Scheidenwand einnimmt. Jedenfalls müssen die Wülste, welche wir so häufig nahe an der äußeren Urethralöffnung bemerken, mit umschnitten werden. In dem so umschnittenen Rahmen wird die Schleimhaut abgelöst.

Fig. 72.



Schnittführung bei Colporrhaphia anterior.

Bei größerer Ausdehnung der Umschneidung sind seitlich die Kugelzangen so wie im Text beschrieben einzusetzen.

Man schneidet die ganze umschnittene Fläche auf einmal aus, indem man von allen Seiten her nach der Mitte vordringt. Oder man führt einen senkrechten Schnitt in der Mitte von oben nach unten durch das umschnittene Gebiet und löst erst nach der einen, dann nach der andern Seite ab (siehe Fig. 72). Die permanente Berieselung mit lauwarmer Kochsalzlösung erleichtert diese Operation wesentlich, da sie das Abtupfen erspart. Bei entsprechender Spannung des Wundgebietes blutet es nur sehr selten erheblich. Ich habe seit vielen Jahren keine spritzende Arterie in der Colporrhaphiewunde unterbunden. Schlimmstenfalls genügt es, daß ein Assistent für einige Augenblicke den Finger aufdrückt, während die Operation weitergeführt wird. Etwa stehen gebliebene Kanten und Gewebsunebenheiten werden mit der Schere entfernt.

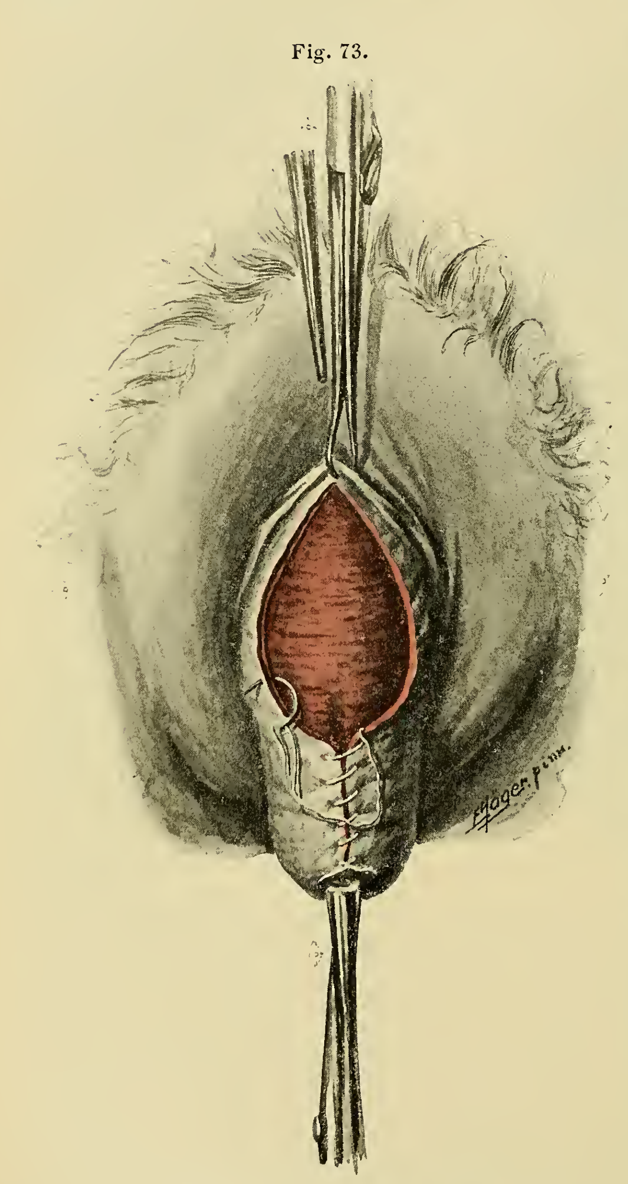
Fehling[1]) hat vorgeschlagen, die große mediane Auffrischung in zwei kleinere, seitwärts von der Mittellinie anzulegende zu teilen.

---

[1]) Naturforschervers. Heidelberg 1889. Archiv f. Gyn., XXXVI.

Bei der Naht mit fortlaufendem Catgutfaden wird die ganze Wundfläche mit der Nadel untergriffen (Fig. 73). Sobald sich die Wundränder spannen, wird in Etagen weiter genäht.

Fig. 73.



Naht bei Colporrhaphia anterior.

4. Die Aufgabe, die Hyperplasie und Beutelbildung der hinteren Scheidenwand zu beseitigen, begreift zugleich die Heilung des Rectumdivertikel und die Herstellung eines funktionskräftigen Scheidenschlusses. Die hier auszuführende Operation ist die Colporrhaphia posterior in ihren verschiedenen Varianten. Dabei wird in der Regel das Septum recto-vaginale derart gerafft, daß eine besondere Einwirkung auf die Mastdarmwand nicht notwendig erscheint.

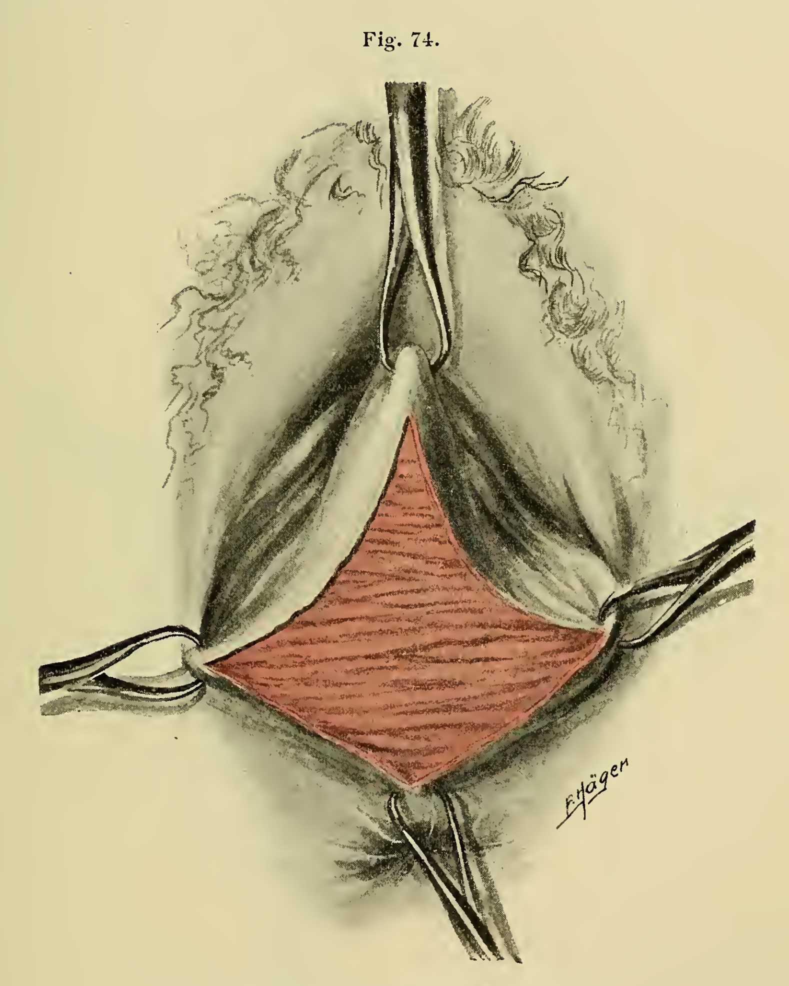
a) Zur Colporrhaphia posterior wird nach den von ***Hegar*** festgelegten Prinzipien eine Straffung des Beckenbindegewebes angestrebt. ***Hegar***[1]) will nicht ein Postament schaffen, auf dem der Uterus ruht *(Simon)*, sondern durch die Verziehung der ganzen Gewebsmasse des Beckenbodens nach der Medianlinie hin den Tonus desselben herstellen und zugleich die Narbe selbst so fest gestalten, daß an ihr der

[1]) *Hegar* und *Kaltenbach*, Operative Gynäkologie. Ed. IV, 1903.

Uterus gewissermaßen aufgehängt, am Herabgleiten verhindert wird.

Von vielen Operateuren wird auch heute noch die Schnittführung *Hegars* beibehalten. Die Anfrischung wird bis in das hintere Scheidengewölbe, eventuell bis an die Portio heran geführt. An der hinteren Scheidenwand (Fig. 74) wird ein spitzwinkliges Dreieck ausge-

Fig. 74.



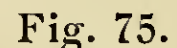
Colporrhaphia posterior nach *Hegar*.

schnitten, das bis etwa zur Mitte derselben reicht, von da auf die Seitenwände übergeht und in diesen entlang bis nach außen geführt wird. Es trifft die Gegend des Hymenalringes unterhalb der Ausführungsöffnung der Glandulae vestibulares majores. Dicht vor dem Hymenalring wird durch den Scheidenvorhof der Schnitt geführt, welcher die beiden Seitenschnitte vereint. Diese Anfrischungsfigur wird durch sehr

nahe aneinandergelegte feste Knopfnähte oder fortlaufenden Faden vereinigt und gibt, wenn Verheilung eintritt, eine sehr feste Narbe, welche den Beckenboden andauernd spannt und dadurch den Uterus verhindert herabzugleiten (Fig. 75).

b) Der von mir 1879 (Naturforscherversammlung Baden-Baden) beschriebene Plan für die Colporrhaphia posterior stützt sich auf die physiologischen Verhältnisse der Scheide. Er ist aus der Be-

Fig. 75.

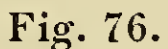


Colporrhaphia posterior nach *Hegar*. Naht mit fortlaufendem Catgutfaden in Etagen.

trachtung der *Freund*schen Zeichnungen zur Dammplastik (Naturforscherversammlung, Wiesbaden 1873) entstanden. *Freund* wies darauf hin, daß wir bei der H-förmigen Gestalt des Scheidenlumen (Fig. 1, Seite 2) die derberen Wülste an der vorderen und hinteren Scheidenwand zu suchen haben. Die seitlichen Wandungen sind als Reste der *Müller*schen Gänge übrig geblieben, die Verschmelzung derselben in der Medianlinie läßt vorn und hinten die von reichlichen fibrösen Zügen durchsetzten Gewebsmassen bestehen, welche wir in der Columna

rugarum ant. (deren unteres Ende bildet den Urethralwulst) und der Columna rugarum post. im extrauterinen Leben solange deutlich sehen und fühlen, als nicht durch häufige Kohabitation und viele Geburten ihre

Fig. 76.



Colporrhaphia posterior *(A. Martin)*. Umschneidung der linken Seitenfalte der Scheide.

Falten verwischt werden. Aber selbst wenn diese Falten der Scheidenschleimhaut ausgeglichen sind, können wir doch beim Durchschneiden die fibrösen Faserzüge noch nachweisen. Ich benutze diese derben

Gewebsmassen zur Stütze der neu zu bildenden hinteren Scheidenwand, schneide an den Seiten derselben ein und löse die Schleimhaut jederseits von da bis etwa an die halbe Höhe der Seitenwandung aus. Dadurch entstehen in der hinteren Scheidenwand oberhalb des Introitus vaginae zwei Wundflächen, welche ungefähr dem unteren Abschnitt des Restes der *Müller*schen Gänge entsprechen. Bei der Vernähung kommt die Kante der Columna rugarum etwa in die halbe Höhe der seitlichen Scheidenwandungen zu liegen, die Columna rugarum posterior selber wird mit ihrer derben Gewebsmasse der vorderen Scheidenwand genähert. Wenn die Scheide selbst in dieser Weise verengt, durch die an beiden Seiten angelegten Wundflächen eine sehr derbe Verziehung des Gewebes im Beckenboden nach der Medianlinie hin erreicht ist — eine Verziehung, die, weil sie sich auf zwei Stellen verteilt, der Verheilung weniger hinderlich ist, als wenn sie nach einer einzigen Linie hin erfolgt —, dann erst schließe ich die Operation durch die entsprechende Verstärkung und Verbreiterung des Perineum.

Meine Art der Colporrhaphia posterior setzt sich also aus zwei Operationen zusammen, aus einer Elythrorrhaphia duplex lateralis und einer Perineauxesis.

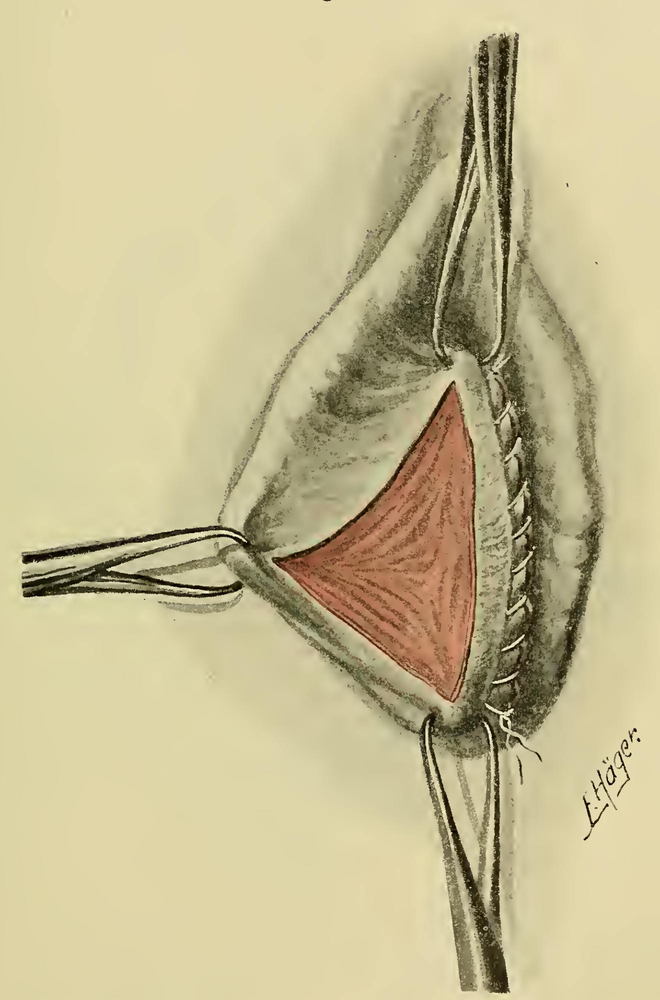
Elythrorrhaphia duplex lateralis. Die hintere Scheidenwand wird mit der am unterern Ende der Columna rugarum posterior eingesetzten Kugelzange herabgezogen (Fig. 76). Selbst bei sehr alten Prolapsen ist dieselbe, wenn auch nicht mehr oberflächlich, so doch in der Tiefe fühlbar nachzuweisen. Ich fixiere das obere Ende der Columna mit zwei Kugelzangen, ebenso das Ende der Anfrischung an der seitlichen Scheidenwand zu beiden Seiten — etwa dicht hinter dem Hymenalring. Hierauf schneide ich zunächst auf der einen Seite, in der Regel auf der linken, an der Kante der Columna in gerader Linie bis an das untere Ende und umschneide von dem oberen Ende dieser Anfrischung her die Falten an der Seitenwand bis nach unten an die hier liegende Kugelzange. Der so umschnittene Schleimhautlappen wird ausgelöst. Die Wunde wird sofort durch fortlaufenden Catgutfaden fest vereinigt (Fig. 77). In derselben Weise umschneide ich die Falten an der anderen Seite, frische die umschnittene Fläche an und lege die Naht an. Darauf werden die an den Enden der bisherigen beiden seitlichen Schnitte eingesetzten Kugelzangen entfernt: die Elythrorrhaphie ist beendet.

Bei der Naht muß darauf geachtet werden, daß die Columna zugleich mit ihrer Verlagerung an die seitliche Scheidenwand auch in ihrem Längsdurchmesser verkürzt wird. Man erreicht das dadurch, daß die Einstich- resp. Ausstichöffnungen in dem seitlichen Wundrand enger beieinander liegen als in der Columna.

Sodann wird die Perineauxesis damit begonnen, daß die Columna rug. post. von den unteren Enden der Elythrorrhaphienarben aus quer umschnitten wird.

Von den Endpunkten dieser aus werden beiderseitig Schnitte bis etwa an die untere Kante der Nymphen in die Vulva (Fig. 78)

Fig. 77.



Colporrhaphia posterior *(A. Martin)*. Umschneidung der rechten Seitenfalte nach Vernähung der linken.

hineingeführt. An der Grenze des Pronaus wird zum Schluß der Introitus vaginae umschnitten, so daß die Endpunkte jener seitlichen Schnittlinien an der unteren Grenze der Nymphen erreicht werden. Die so umschriebenen Gewebsteile werden angefrischt, geglättet und vernäht.

Die Vernähung vereinigt zunächst die Schnitte an den seitlichen Scheidenwandungen miteinander; es werden dementsprechend kräftige Fäden an der Seitenwand da eingelegt, wo deren Umschneidung den Winkel bildet zwischen der Scheidenanfrischung und der Anfrischung im Introitus. Der erste Faden wird unter der ganzen Gewebsmasse hindurchgeführt, in der unteren Grenze der Columna

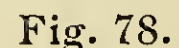


Fig. 78.

Abschluß der Colporrhaphia posterior nach *A. Martin.* Perineauxesis nach *Hegar.* Vernähung mit fortlaufendem Faden.

ungefähr in der Mitte herausgestochen, dann wieder dicht daneben eingestochen und unter der ganzen Wundfläche durch bis an die entsprechende Stelle — zwischen seitlicher Scheidenanfrischung und seitlicher Anfrischung im Introitus — auf der anderen Seite herausgeführt. Dieser Faden wird geknotet und durch ihn respektive einen zweiten, dicht daneben gelegten Faden das untere Ende der Columna

rug. post. vollständig von unten her bedeckt. Die Ränder der Anfrischungsfläche im Introitus werden dadurch derart einander genähert, daß die Adaptierung der Wundflächen ohne Schwierigkeit mit fortlaufendem Faden in 2 Etagen gelingt, bis auf die Wunde der äußeren Haut, welche sich ebenfalls mühelos schließen läßt. In die Scheide wird locker ein Jodoformgazestreifen eingeschoben, welcher über der äußeren Wunde herabhängt. Um die Vulva wird sterile Watte gelegt.

Die Patientin wird mit nicht zu fest zusammengebundenen Beinen ins Bett gebracht.

Bettruhe mit Rückenlage bis zum 12. Tag, dann Seitenlage, am 13. Tag Aufsitzen im Bett, am 14. Tag Aufstehen, Entlassung am 17. bis 18. Tag. Katheterhilfe, wenn spontane Entleerung Schwierigkeiten verursacht. Zur Beförderung von Gasentleerung am 2. Tag Strychnin. sulf. 0·01 in 3 Dosen (2mal 0·003, 1mal 0·004) in 3 Stunden subkutan.

Das Nahtmaterial hat in den letzten Jahren eine wesentliche technische Vervollkommnung erfahren. Die Sterilisation wird mit den verschiedenen Rohstoffen durchgeführt. Ich brauche zurzeit ausschließlich das *Kroenig*sche Cumolcatgut. Zu Darmnähten verwende ich geflochtene Seide. Zu Nähten der Oberfläche an den Genitalien und zu den Fasciennähten der Bauchdecken Bronzealuminium, bei Fisteln ab und zu Silberdrähte.

Entfernung der Metallfäden am 15. bis 16. Tage.

Aseptischer Verlauf und Prima-intentio-Heilung bilden die Regel.

Bei primärem Mißerfolg — bei Infektion der Wunde unter der Operation — bietet nach Ablauf der ersten Reaktion und Entwickelung kräftiger Granulationen (8.—12. Tage post operat.) die sekundäre Naht[1]) nicht ungünstige Aussichten.

Energische Abschabung der Wundfläche, Glättung der Wundränder. Exakte Vernähung mit kräftiger Adaptierung der Wundflächen. Ich lege gern 3—5 Metallfäden nach der Etagennaht mit fortlaufendem Catgutfaden nach Abschluß der Vereinigung von außen tief durch die Wundflächen.

Rezidive durch Nachgeben der Stützgewebe sind nach entsprechender Allgemeinbehandlung und unter energischer Allgemeinpflege entsprechend ihren anatomischen Verhältnissen von neuem zu operieren. In verzweifelten Fällen, besonders bei alten Frauen, exstirpiere ich dabei den Uterus.

Den geschlechtlichen Verkehr lasse ich noch 3 Monate aussetzen, ebenso schwere Arbeiten: Kassenkranken ist bis zum vollendeten 3. Monat Arbeitsunfähigkeit, dann für zwei Monate 50%, danach erst volle Arbeitsfähigkeit zu attestieren. Nach der Entlassung (17. bis 18. Tage p. op.) machen die Frauen Vaginaleinspritzungen mit Acetum

---

[1]) *J. Veit,* Deutsche med. Wochenschr., 1881, S. 280.

pyrolignosum rectificatum (1—3 Eßlöffel pro Liter), einer Jodlösung (Tinct. jodi 25·0, Kal. jodat. 5·0, Aq. 170·0, 1 Eßlöffel zum Liter laues Wasser) oder einem sonstigen Desinfiziens, respektive Adstringens. Sitzbäder werden erst nach einer weiteren Woche, dann aber zu großer Annehmlichkeit der Patienten verordnet.

Wenn es 1893 noch gerechtfertigt erschien, an dieser Stelle einen Bericht über Prolapsoperationsfrequenz und primäre Heilung mitzuteilen, so tritt heute die Untersuchung über die Dauerresultate in den Vordergrund.

Die Dauererfolge der Prolapsoperationen hängen einesteils von der aseptischen Primärheilung ab und von der Genesung der Frauen in ihrem allgemeinen Ernährungszustand, andernteils von dem Fernbleiben der oben erwähnten schädigenden Einwirkungen, welchen jüngere Frauen durch die Möglichkeit einer Schwängerung, ältere durch die senile Umbildung ihres Körpers naturgemäß unterworfen sind. Das erstere zu verhüten ist Aufgabe des Arztes, das zweite ist trotz nachdrücklicher Pflege und Lebensführung nicht fernzuhalten. Die radikalen Vorschläge, mit der Prolapsoperation bei jugendlichen Personen aus Rücksicht auf die Gefahr einer Schwangerschaft die Sterilisation auszuführen, können nur unter sehr beschränkenden Voraussetzungen als berechtigt anerkannt werden. Ich habe in nicht 1% meiner Prolapsoperationen (nahezu 3000 Fälle) diese Indikation als gegeben gefunden.

Wir müssen mit der Gefahr erneuter Prozidenz rechnen. Das Material der Privatpraxis zeigt, wie weit mit sorgfältiger Asepsis und späterer Pflege zu kommen ist. Bei einer Beobachtungszeit von mehr als 4 Jahren erzielte ich ein objektiv gutes Dauerresultat in 93·1%, 90·8% fühlten sich auch subjektiv wohl.

In meinem Bericht für den Würzburger Kongreß 1903 (Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Bd. X) ist aus den Mitteilungen einer großen Anzahl von Operateuren das literarisch damals bekannt gewordene Material zusammengestellt. Eine einfache statistische Schlußzahl ist daraus nicht zu entnehmen, da das Material zurzeit noch durchaus ungleichmäßig kontrolliert worden ist. Eine mehr als 4jährige Beobachtungsdauer und Kontrolle durch den Operateur persönlich sind für spätere statistische Aufstellungen, für welche dann auch die Möglichkeit einer Zusammenstellung annähernd gleichwertiger Methoden anzustreben ist, unerläßliche Voraussetzungen. Das Resultat wird zuversichtlich besser werden. Die alten Fälle aus der Zeit mangelhafter Asepsis bei der Operation sind auszuscheiden. Man wird die Fälle von Frühoperation mit einfacher Plastik an Uterus, Scheide und Damm nebeneinander stellen, andrerseits die Fälle von ausgedehntem alten Vorfall mit schweren Komplikationen, denen nur durch sehr eingreifende Operationen zu begegnen war.

Während nun für die ausgedehnten Rektokelenbildungen im Prolaps der hinteren Scheidenwand alle Methoden der Kolpoperineorrhaphie durch das Heranziehen des Beckenbindegewebes, die mediane Vereinigung der Stümpfe der Ligamenta lata, die Straffung des Levator ani und durch den Aufbau des Septum recto-vaginale eine in der Regel genügende Stütze geschaffen wird, versagt in der Tat die Elythrorrhaphia anterior vergleichsweise nicht selten. Neben den alten erwähnten Methoden hat man versucht, durch eine sorgfältigere Raffung die Basis vesicae z. B. auch durch Tabaksbeutelnaht zu verstärken. *Pasteau* stellt durch Vernähung der vorderen Scheidenwand in einer Medianlinie eine Längsfalte in der unteren Blasenwand her, über der auch die Blasenschleimhaut sich in einer solchen nach innen abhebt. *Marsi* macht durch eine Art Lappenspaltung der in der Medianlinie längst eingeschnittenen vorderen Scheidenwand beiderseitige Türflügel aus der Scheide, die er nach der Mittellinie zu einer mächtigen Columna zusammenzieht — ein Verfahren, welches sich ungefähr mit dem von mir seit mehr als zehn Jahren im Anschluß an die Colpotomia anterior sehr erfolgreich geübten deckt.

Winter[1], *A. v. Arx, Gersuny*, auch *Sänger* verwandten das Collum uteri zur Stütze der gerafften Blasenbasis, ebenso operierte *Hadra* bei vaginaler Operation. Das vorn herabgestülpte Uteruscorpus legte *Dührssen* unter. Wesentlich weiter gehen *Hanks, Laroyenne, Reynier, Kreutzmann, Stone,* indem sie von einer abdominalen Cöliotomie-Inzision aus die Blase vom Collum ablösen, dieselbe auf das Corpus bis zum Fundus festnähen und dann den Uterus ventrifixieren; die beiden erstgenannten ergänzten diese Operation schon 1899 durch ausgiebige Scheidendammplastiken, auch die späteren folgten ihnen in diesem Punkte.

Wenn auch die Unterstützung der Blase durch den Uterus dabei nicht in den Vordergrund geschoben wird, sondern die der vorderen Scheidenwand, so hat doch auch die Methode, welche *W. A. Freund* 1897 auf der Naturforscherversammlung veröffentlichte, augenscheinlich gerade durch die nachhaltige Einwirkung auf die Blase ihre Erfolge erzielt. Bei alten, nicht mehr menstruierenden Frauen wird das nach Colpotomia posterior in das hintere Scheidengewölbe gestülpte Corpus mit seiner hinteren angefrischten Fläche an die angefrischte vordere Vaginalwand, die vordere Corpusfläche an die hintere Scheidenwand fixiert: in dem nach unten sehenden Fundus wird ein neuer Muttermund angelegt. *Wertheim* fand die Befestigung des nach vorn herausgestülpten Uterus mit seiner hinteren Fläche an die vordere Scheidenfläche ausreichend und sah in der Möglichkeit, dadurch die Funktion

---

[1]) Festschr. f. *Karl Ruge*. 1895, bei S. Karger, Berlin.

des Uterus und der Kohabitationsfähigkeit zu erhalten, einen wesentlichen Vorteil gegenüber dem *Freund*schen.

Schauta hat den Uterus nicht in die Scheide, sondern in die vordere Scheidenwand gelagert; er fixiert die Blase, respektive ihr Peritoneum auf der hinteren Fläche des Corpus und näht die Scheide über der vorderen Fläche mit dieser zusammen, ein Verfahren, welches auch *Pfannenstiel* übt. Ich habe damit sehr unbefriedigende Erfahrung gemacht: schon nach 3 Monaten fand ich bei einer behäbigen, gut genährten Landwirtfrau, welche keinerlei schwere Arbeit verrichtete, den Uterus wieder retroflektiert.

Spätkontrollen zeigen, daß die Bedenken, welche von Anfang an gegen dieses Verfahren geltend gemacht wurden, wohl berechtigt sind: der schlaffe und haltlose Uterus sinkt auch nach der Torsion seiner Ligg. cardinalia immer tiefer und tiefer, der Fundus erscheint als ein äußerst lästiger Fremdkörper im Introitus und verursacht andauerndes Unbehagen.

Weitere Versuche, den Uterus von der Vagina aus zur Stütze der Vorfalloperation zu verwenden, hat *Péan* gemacht; er glaubte durch eine massige Narbe, welche er mit zwei Reihen von Scheidennähten bildete, die bis zum Durchschneiden liegen bleiben, den Uterus in dem seitlichen Scheidengewölbe zurückhalten zu können, so daß danach eine Kolpoperineorrhaphie zur Retention genügte. Schon vorher hatte *P. Müller* angesichts der unbefriedigenden Endresultate der von ihm seinerzeit zuerst geübten Ventrifixur diese in der Weise plastisch verwendet, daß er das Scheidengewölbe und die obere Hälfte der Scheide anfrischte und den ebenfalls aus dem Scheidengewölbe ausgelösten Uterus eventuell nach Exzision am Collum in diesem Wundtrichter der Scheide nach unten einnähte. Der äußere Muttermund kommt dabei dicht hinter oder sogar in den Introitus vaginae zu liegen. Nach dem Berichte von *Varnier* wurden dadurch vollbefriedigende Dauerresultate erzielt. *Chiarleoni* und *Prunas Tola*, auch *Stocker* und *Spinelli* (Prinzivalle) haben in ähnlicher Weise operiert (*Spinelli* verlangt dann noch die Kastration bei Jugendlichen, um der Gefahr der Konzeption vorzubeugen). — Sie haben von der Scheide dreieckige Zipfel mit nach unten sehender Spitze angefrischt, in welcher der Stumpf des partiell exzidierten Collum eingeführt wird.

Eine Art von plastischer Verwendung des Uterus als Stütze der prolabierten Genitalien bedeutet endlich das Verfahren der Retrofixation des Collum uteri, wie *Sänger* es 1891 zunächst zur Behandlung der Retroflexion vorgeschlagen hat. Schon *F. Frank* und *Stratz* drangen bei der Lappenspaltung zum Zwecke der Kolpoperineoplastik bis unter den Douglas vor und resezierten eventuell auch das Peritoneum Cavi Douglasii. *Ruggi* scheint zuerst auf diesem Wege

(1894) weiter gegangen zu sein. Er schnitt das vordere und hintere Scheidengewölbe ein, löste das Peritoneum der Excavatio vesico- und recto-uterina ab, resezierte die überschüssige Masse des Peritoneum und nähte die Ränder des Peritoneum auf dem Rectum und auf der Blase an den Rand der Serosa uteri, auf dessen vordere und hintere Fläche, nach dem Vorschlag *Fabris; Sperling* verfuhr ähnlich. *Pagenstecher* schloß mit einer Kolpoperineoplastik ab, während *Byford* in schwersten Fällen, in denen die Bauchfellduplikaturen, also der ganze Bandapparat, erschlafft ist, nach Cöliotomie alle Ligamente kürzen und ihre Stümpfe vernähen will, die Rotunda über und medial von dem inneren Leistenring, die der Ovarico-pelvica außerhalb vom inneren Leistenring an die Bauchwand. Die Lata sollen oberhalb der Blase befestigt werden, die Sacro-uterina neben oder an der Cervix selbst. Er verzichtet auf die Hereinbeziehung der Ligg. rotunda in die Plastik, dagegen sucht er das Lumen der Scheide durch radienförmige Kauterisation bis zur Portio hin narbig zu verengen.

Solche heroische Eingriffe gelten naturgemäß immer einem weit entwickelten Genitalvorfall, bei hochgradiger Erschlaffung des Beckenbindegewebes und des Peritoneum, bei der Zerstörung des Schlußapparates und Auflösung des Haltes und der Beziehung der Beckenorgane untereinander. Nur selten sind dieselben ihrerseits nicht pathologisch verändert, vielfach ist ihre physiologische Funktion gestört oder senil erloschen. Die Verlagerung der Scheide und des Collum uteri außerhalb des Beckens gibt die Gelegenheit für tiefgreifende decubitale Geschwürsbildungen und chronische Reizzustände. Die prolabierten Teile sind nicht ganz selten mit Neubildungen durchsetzt. Nicht zuletzt komplizieren häufig chronische Entzündungsherde in den Adnexorganen und im Peritoneum die Sachlage, ausgedehnte Verwachsungen vereiteln alle Versuche der Reposition und der Retention. Solche Fälle sind es gewesen, welche zur Entfernung des Uterus aufforderten. *Kaltenbach* (1880), ich selbst, *Fritsch* haben nach dieser Indikation operiert. In dem letzten Jahrzehnt hat diese Indikation augenscheinlich eine rasch zunehmende Anerkennung gefunden, namentlich bei unseren französischen Fachgenossen. Während sich aber die einen *(Bumm, Pozzi)* damit begnügen, den Uterus als das Hindernis für die Reposition und Retention zu entfernen und dann die Kolpoperineoplastik nach einer der bekannten Methoden anzureihen, ist in den letzten Jahren vorgeschlagen worden, die Versorgung der Ligamentstümpfe und des Peritoneum unter entsprechender Resektion überschüssiger Massen so zu gestalten, daß dadurch ein Halt für die Scheide entsteht, so daß es sich dann nur noch darum handelt, durch eine Dammplastik den Scheideneingang zu verengen.

Hierher gehört die Trachelopexie intraligamentaire von *Jacobs* und das Verfahren von *Quénu*, der besonderes Gewicht darauf legt, die erkrankten Adnexe zu entfernen und die Stümpfe zu vernähen.

In Deutschland hat *Fritsch* zuerst nachhaltig diesen Weg betreten, indem er nach vaginaler Uterusexstirpation vom Scheidengewölbe herunter einen möglichst ausgedehnten Teil der Scheide resezierte. Daß wir die Scheide in einer verhältnismäßig einfachen Weise in toto auszulösen imstande sind, haben die mannigfaltigen Erfahrungen bei der Exstirpation der carcinomatösen Scheide gezeigt.

Es war nun die Frage, ob in den Fällen von so vorgeschrittener Prozidenz infolge der extremen Erschlaffung des Beckenbindegewebes damit ein brauchbares Resultat erzielt werden kann. Die Erfahrungen bei der Totalexstirpation des Uterus selbst mit Resektion des Scheidengewölbes sprechen nicht zugunsten dieses Verfahrens. Meine Versuche sind 1891 an senilen Personen vorgenommen worden, Witwen oder alten Jungfern. Es handelte sich um Fälle, von denen man sagen kann, daß die Gesamtheit der Beckeneingeweide das Bürgerrecht im Becken verloren hat. In dem mehr als zwei Faust großen, vor den Geschlechtsteilen hängenden Beutel der Scheide lag die ganze Blase, der Uterus meist vollständig oder doch so, daß nur noch ein kleiner und jedenfalls nicht normal gestalteter Teil noch im Becken steckte, ein großes Divertikel des Rectum, außerdem die beiderseitigen Adnexorgane vor dem Introitus. Diese Gebilde waren untereinander durch peritonitische Schwielen verwachsen. Die Repositionsfähigkeit dieser Masse war aufgehoben, für die Retention fehlte jede Möglichkeit ebenso wie für den Aufbau eines Beckenschlußapparates, während die Hoffnung, durch eine Verkürzung resp. eine Resektion der erschlafften Ligamente und des Peritoneum diese Organe im Becken zurückzuhalten, ausgeschlossen erschien.

Exstirpatio uteri et vaginae. Nach kräftigem Anziehen des gesamten Prolapses, der in diesen Fällen in toto vor der Vulva liegt (*Muzeux*sche Zange an der Portio vaginalis), wird in den Spuren des Hymenalringes die zirkuläre Umschneidung vorgenommen, besonders auch etwa 2 *cm* unterhalb der Urethralöffnung. Spaltung des hinteren Scheidengewölbes durch einen senkrechten Schnitt von dem Ansatz des Gewölbes am Collum aus. Eröffnung der Excavatio recto-uterina und Spaltung des Peritoneum bis etwa 1 *cm* vom Rectum. Die hintere Scheidenwand wird bis zur zirkulären Umschneidungslinie gespalten, Vernähung der dadurch entstandenen Wunde mit durchgreifender Naht, also vom Peritoneum, unter der Wundfläche hindurch bis an die Hautgrenze in der Vulva, durch Catgutknopfnaht. Ablösung der Scheide nach links und rechts bis zur halben Höhe der Vulva — also etwa in Höhe des Ausführungsganges der Glandulae vestibul. maj., Ablösung des Peritoneum pari passu jedesmal nach Unternähen der Wundfläche vor der Durchschneidung, so daß kein Blutverlust entsteht. Spaltung der vorderen Scheidenwand, welche durch kräftiges Anziehen des Collum uteri nach unten gespannt wird, bis dicht in das vordere Scheidengewölbe, Ablösung der vorderen Scheidenwand von der vorderen Peripherie des Zirkulärschnittes

bis etwa zur Hälfte. Nach Ablösung des vorderen Scheidengewölbes vom Collum bis in die Nähe der Blase wird der Uterusfundus retroflektiert und durch den Schlitz im hinteren Scheidengewölbe entwickelt, dann über den Fundus der Zeigefinger der linken Hand in die Excavatio vesica-uterina vorgeschoben und die Verbindung zwischen Blase und Collum markiert. Eröffnung der Plica peritonei, deren Schnittrand sofort mit der entsprechenden Stelle des Zirkulärschnittes unter der Harnröhrenöffnung vereinigt wird durch einen Faden, der unter die ganze Wundfläche der vorderen Scheidenwand resp. der Blase hindurchgeführt wird. Von diesem Merkfaden aus wird nach links und rechts unter fortgesetzter Ablösung der vorderen Scheidenwand von der Blase und Spaltung der Plica peritonei die Vernähung teils vor, teils nach der Durchschneidung der Gewebsmassen durchgeführt. Der Uterus

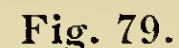
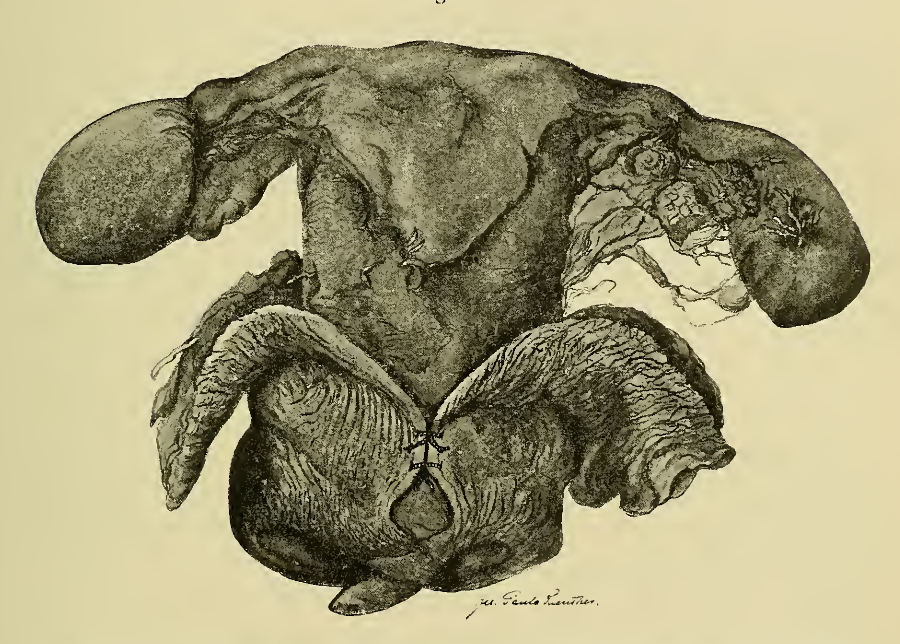


Fig. 79.



Präparat eines prolabierten Uterus, welcher mit der Scheide und den Adnexorganen exstirpiert worden ist.

hängt an den Ligg. lata mit den Adnexis. Ablösung der Scheide bis auf die Pars cardinalis der Ligg. lata. Unterbindung der Ligg. suspens. ovar.; Ablösung der Ovarien und Tuben. Abbinden der Pars cardinalis in mehreren Abschnitten mit Durchstechung derart, daß die Ligamente nur kleine Stümpfe zurücklassen, jedoch so, daß diese Stümpfe von beiden Seiten her in der Medianlinie miteinander vereinigt werden können. Ablösung der Stümpfe unter exakter Blutstillung. Die Blase wird sofort nach der Eröffnung der Plica mit einem Seitenhebel untergriffen und hinter der Symphysis pubis in die Höhe gedrängt. Die Blase wird vor der Operation nicht entleert, sie rückt im halbvollen Zustand weit aus dem Operationsfeld; in keiner meiner Operationen haben Blase oder Ureteren Schwierigkeiten gemacht.

Nach Entfernung des gesamten Prolapses (Fig. 79) hinterbleibt ein Trichter, welcher rasch zusammenfällt. Die Därme werden mit Tupfern zurückgehalten, wenn sie nicht durch

die Senkung des Oberkörpers (Drehung des Operationstisches) aus dem Gesichtsfeld verschwinden. Abschluß der Wundhöhle durch quere Vereinigung der Ligamentstümpfe mittelst tiefgreifender Catgutfäden und Vernähung der in die Vulva herabgezogenen Peritonealränder aufeinander; eventuell kann vom Perineum aus eine Anfrischung in dem hinteren Bereich der Vulva angeschlossen werden, welche nach Art der Perineauxesis vernäht wird.

Jetzt: Entleerung der Blase. — Verweilkatheter. — Nachbehandlung wie nach allen Prolapsoperationen.

Die Operationsresultate sind durchaus günstige. Die Operation verläuft unter geringem Blutverlust. Die Primärerfolge befriedigen, auch die Dauerresultate, denn schließlich bildet sich eine sehr straffe Narbe aus, so daß, wenn nach mehreren Jahren zwischen den Labien Narbengewebe in der Ausdehnung etwa eines Markstückes unter der Urethra sichtbar wird, in allen von mir nachuntersuchten Fällen das subjektive Befinden ein durchaus befriedigendes war. Die Lebensfreudigkeit und die Arbeitsfähigkeit war soweit hergestellt, wie man bei solchen alten Frauen es erwarten kann.

Die Zahl der auf diese Weise operierten Frauen ist zurzeit noch gering, auch ist die Dauer der Beobachtung noch nicht so ausgedehnt, daß das letzte Wort über diese Operation der Ultima ratio gesprochen werden könnte. Von 22 gehören 18 der schwer arbeitenden Klasse an, alle sind entsprechend ihren Lebensjahren naturgemäß senil.

III. Dammriß. Dammbildung.

Die Verletzungen des Dammes entstehen in überwiegender Häufigkeit während der Geburt, nur selten außerhalb dieses Zusammenhanges infolge von Verletzungen, Fall, Stoß, bei gewaltsamem geschlechtlichen Verkehr [1]) oder bei Entfernung von Neubildungen. [2])

Stets hat man unmittelbar nach der Entstehung des Dammrisses die Vereinigung der Wundränder vorzunehmen. Die entgegenstehende Auffassung von *K. Hegar* [3]) hat keine Zustimmung gefunden. In der Praxis stellen sich der sofortigen Operation in der augenblicklichen Notlage der Verletzten gelegentlich unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen. In anderen Fällen ist zunächst die Aussicht auf Verheilung der gewaltsam getrennten Gewebsmassen durch deren Gangrän oder durch Wochenbetterkrankungen getrübt. So erklärt

---

[1]) *Schroeder* hatte eine Dammplastik an einem 6jährigen Kind zu machen, das der eigene Vater im Stuprum aufgerissen hatte. Vgl. *Hofmeier,* Handb. d. Frauenkrankheiten. 1901.

[2]) Vgl. *Schülein,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XXI.

[3]) Münchener klin. Wochenschr., 1904.

es sich, daß so häufig Dammrisse erst verhältnismäßig spät und nachdem sie lange vernarbt sind, zur Wahrnehmung und zur Operation kommen. Ältere Ärzte sahen auch in dem Stillen eine Kontraindikation für plastische Operationen. Zuweilen schlägt der erste Heilversuch fehl, der zweite wird auf lange Zeit hinaus verschoben. Die entstellendsten Narben habe ich nach den Spaltungen des Dammes nach *Dührssen* gesehen. Endlich ist Unaufmerksamkeit des Pflegepersonals und Indolenz der Patienten eine nicht seltene Ursache der Verschiebung der Operation; erst wenn sich weitere Folgeerscheinungen an den Defekt im Beckenboden anreihen, suchen die Patienten Abhilfe.

Die Dammrisse sind inkomplete oder komplete.

1. Der inkomplete Dammriß. Der Damm reißt in der Regel in der Raphe perinaei von der Commissura post. an bis dicht vor den Anus. In die Scheide hinein verläuft der Riß meist in der Medianlinie bis an das untere Ende der Columna rugarum post., umgreift diese von einer oder von beiden Seiten. Weiter hinauf läuft der Einriß überwiegend häufig entlang der Seite, auf welcher das Hinterhaupt geboren wird. Nur selten durchbricht der Riß die Columna rugarum und sprengt ein Stück derselben seitlich ab. Vereinzelt umgreift er die Columna auf beiden Seiten, auf der einen höher hinauf als auf der anderen. — Bei der Narbenbildung tritt an die Stelle der Kommissur ein meist durch sein weißliches Aussehen auffallendes, derbes Narbengewebe, dessen strahlige Ausläufer die Umgebung in unregelmäßiger Weise verziehen. Dicke Hautwülste treten zwischen den Strahlen des Narbengewebes hervor. Die Narbe kann auch bei unverletztem Darm die Ausdehnungsfähigkeit der vorderen Umgebung des Rectum beschränken und die Entleerung des Darmes in gewissem Grade behindern. Der Introitus klafft, die seitlichen Scheidenwände wulsten sich mit den vorderen und hinteren heraus; unter Rektokelebildung kommt es zur Prozidenz der unteren Scheidenwand.

2. Kompleter Dammriß. Der Darm wird meist in der Mitte der vorderen Peripherie gespalten. Höher hinauf folgt der Schlitz dem Weg, welchen die Verletzung in der Scheide nimmt. Die Narbenretraktion führt zu einem weiten Klaffen des Mastdarmes. Die Stümpfe des Sphinkter ziehen sich weit zurück, die Schleimhaut stülpt sich hochrot hervor, ja es kann zu einem ausgedehnten Schleimhautprolaps kommen. Nur selten sieht man den Darm länger als bis zu 5 *cm* hinauf eingerissen; viel häufiger ist nur ein Teil des Sphincter ani durchgerissen, so daß der Darm in der Ausdehnung von etwa 2—3 *cm* geöffnet ist. Bemerkenswert selten kommt es gerade bei hochreichenden Damm-

rissen und ausgedehnten Zerstörungen zum Vorfall des Uterus, weil dieser und mit ihm der ganze Beckenboden meist im Anschluß an die schwere Entbindung durch Exsudate im Becken festgehalten wird.

Der Riß trifft vereinzelt den Darm nicht median, sondern umgreift ihn von der Seite, so daß das Lumen des Darmes seitwärts geöffnet ist; noch seltener läßt die Verletzung den Darm vollständig intakt und geht an seiner Seite weit nach hinten bis in die Nähe des Os coccygis, also unter Spaltung des Hinterdammes.

Symptome der Dammrisse. Nur sehr selten führen die Dammrisse unmittelbar zu größeren Blutverlusten. [1]) Auffallenderweise bluten die nicht-puerperalen Dammverletzungen stärker als die puerperalen. — Auch bei sehr großer Ausdehnung der Verletzung in den Darm sieht man Frauen im Verlauf der Vernarbung ohne jedes ärztliche Hinzutun über fast alle Beschwerden hinwegkommen. Sie gewinnen nach und nach eine gewisse Gewalt über ihren Darm und klagen nicht. Im Gegensatz zu diesen klagen andere schon bei ganz geringfügigen Verletzungen des Dammes, ehe es noch infolge des Offenstehens des Introitus zu einem chronischen Reizzustand im unteren Teil der Vagina oder gar zu wirklichem Vorfall derselben gekommen ist. Sie haben unerträgliche Beschwerden, die sie verhindern zu gehen und zu stehen, die sie zu jeder Arbeit unfähig machen und die nur in ruhiger Rückenlage ein erträgliches Befinden gestatten. Weitere Beschwerden des Dammrisses hängen im wesentlichen von der Störung in dem Zusammenhalt des Beckenbodens ab. Wenn dieser den Uterus, die Blase und die Intestina nicht mehr tragen kann, wenn sich die Scheidenwandungen in das Lumen der Scheide hineinstülpen, dann entwickelt sich das außerordentlich qualvolle Gefühl des Offenstehens der Scheide und die Furcht vor dem Herausgleiten der Eingeweide. Auch bei inkompleten Dammrissen treten die Erscheinungen des Descensus und Prolapses der Scheide und des Uterus hervor. Gesellen sich bei mangelndem Scheidenschluß durch den eindringenden Staub, durch die Benetzung mit Urin und Kot Reizerscheinungen in den unteren Teilen der Vagina hinzu, so können schon inkomplete Dammrisse recht erhebliche Beschwerden machen. Bis zur Unerträglichkeit aber steigern sich die Beschwerden häufig dann, wenn bei kompleter Dammzerstörung die Gewalt über das Rectum verloren wird, wenn sich nicht bloß Kotmassen, sondern vor allen Dingen Flatus, auch nur zeitweilig, unkontrolliert entleeren. Über die wirkliche Belästigung hinaus werden solche Frauen durch dieses Übel gesellschaftlich in unerträglicher Weise gestört und verfallen einer melancholischen Gemütsstimmung.

---

[1]) Solche Ausnahmsfälle vgl. *Dützmann,* Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., XVII und *Sitzenfrey,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., LVI.

Prognose. Eine Besserung ohne Herstellung der normalen Beziehungen der Teile zueinander ist nicht zu erwarten, obwohl inkomplete Risse ab und zu im Puerperium vollständig spontan heilen. Heilung ist bestimmt nur von einer plastischen Operation zu erwarten.

Für die Operation des Dammrisses gelten verschiedene Vorschriften, je nachdem das Übel unmittelbar nach der Entstehung oder längere Zeit danach zur Behandlung kommt.[1]

1. Der frische Dammriß wird unzweifelhaft am geeignetsten dadurch geheilt, daß man die eben getrennten Teile in ihrer früheren Beziehung zu einander wieder vereinigt. — Wenn möglich, ist die Patientin zu narkotisieren (Lumbalanästhesie oder Inhalationsnarkose). Oft sind die eben Entbundenen ohnehin so erschöpft, daß sie von dem Vorgang nicht viel Schmerzen verspüren, oder aber die nicht zahlreichen Stiche geduldig aushalten. Die Narkose hat aber den großen Vorteil, daß man die Patientin ohne Rücksicht bequem, etwa auf einen Tisch lagern kann. Reinigung und Glättung der Wundfläche. Man adaptiert die zusammengehörigen Teile und vereinigt sie durch nicht zu eng nebeneinander liegende tiefgreifende Nähte, so daß keine Höhlen zwischen den Wundflächen übrig bleiben. Entsprechend dem Verlauf des Risses umgreift die Naht, je nachdem die Wunde seitlich an der Columna rugarum herumläuft, dieselbe von der Seite, schließt die Raphe perinaei und die hintere Kommissur durch versenkte Catgutnähte.[2]

Wesentlich einfacher ist die Naht mit dem fortlaufenden Catgutfaden, wobei die Abkürzung der Operation an der erschöpften und schweißgebadeten Frau und die große Sicherheit vor Reizung durch die von Lochialsekret bespülten Knopfnähte in der Schleimhaut erheblich ins Gewicht fallen. Die Fadenführung gestaltet sich je nach der Ausdehnung des Risses; in einer oder mehreren Etagen wird die Tiefe der Wunde vereinigt, ehe die äußere Wunde geschlossen wird.[3]

Auch diese frischen puerperalen Wundlinien werden am besten im Verlauf der Heilung nur äußerlich abgespült. Die Wöchnerinnen müssen bis zum 14. Tage liegen; vom 10.—12. Tag werden die äußeren Fäden entfernt, falls Seide dazu verwandt worden ist.

2. Bei der Operation des vernarbten inkompleten Dammrisses gelten für viele dieselben Vorschriften, wie sie für die Operation der Colporrhaphia post. beschrieben worden sind.

---

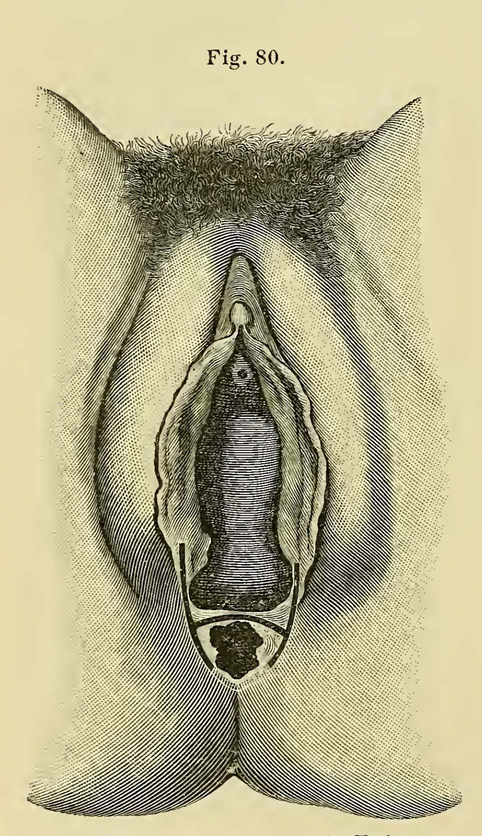
[1] Vgl. die Geschichte der Dammoperationen in den gynäkologischen Operationslehren von *Hegar-Kaltenbach,* Ed. IV; *Hofmeier,* Ed. IV, 1905, und *Doederlein-Kroenig,* 1905.

[2] *Werth,* Centralbl. f. Gyn., 1879, Nr. 29. — *Hofmeier,* Berliner klin. Wochenschrift, 1884, Nr. 1.

[3] *Bröse,* Centralbl. f. Gyn., 1883, S. 777.

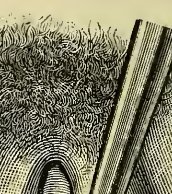
Die Methode der Lappenspaltung, wie sie seit 1880 von *Lawson Tait*[1]) in die Praxis eingeführt ist, ist von vielen Seiten aufgenommen worden. Das Verfahren, welches von *v. Langenbeck*[2]) zuerst, dann in anderer Form von *Wilms*[3]), *Staude*[4]) und anderen angegeben wurde, ist von *Sänger*[5]), der sich in ausgiebigster Weise um Geschichte, Begründung und Ausbildung dieses Verfahrens verdient

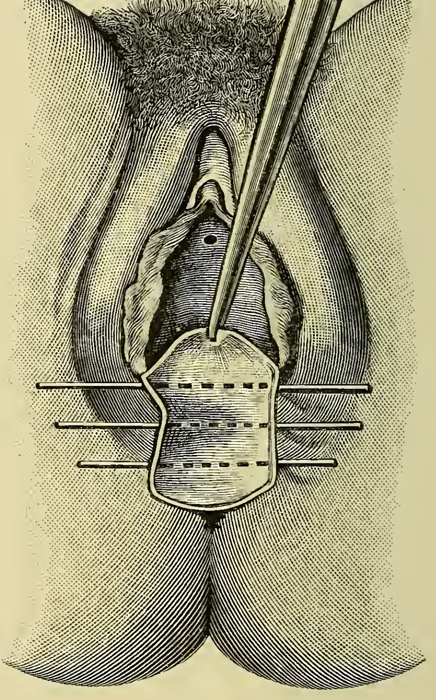
Fig. 80.



Lappenspaltung nach *L. Tait.*

Fig. 81.





Naht nach Lappenspaltung.

gemacht hat, ausgebildet worden, in England von *Alex. R. Simpson*[6]), in Frankreich von *Doléris.*[7]) Auch *Fritsch* tritt in seinem Lehrbuch lebhaft dafür ein. Die Figg. 80 u. 81 zeigen das Verfahren von *Tait* und *Simpson.*

---

[1]) Obst. soc. of London, XXI, 1879—1880.

[2]) *Biefel,* Monatsschr. f. Geburtsh., XV, 1860, S. 401.

[3]) *Güterbock,* Archiv f. klin. Chirurgie, XXIV, 1879.

[4]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., V, 1880.

[5]) *Volkmanns* klin. Vorträge, Nr. 301.

[6]) Manual of Gynecol., 1886, III, 15.

[7]) Nouv. arch. d'obst., 1891, Nr. 6.

Meine Erfahrungen mit der Lappenplastik habe ich in der Berliner klin. Wochenschr., 1889, Nr. 6 niedergelegt. Ich bin davon vollständig zurückgekommen, weil ich beobachtete, daß die Kranken lästige und nicht gleichgültige Beschwerden von seiten des Darmes bekamen. Es bildete sich eine Tasche in der vorderen Mastdarmwand, in der sich der Kot staute und nur mit großer Mühe entleert werden konnte. In zwei Fällen hatte sich unter den gewaltsamen Expressionsbemühungen eine Darm-Dammfistel entwickelt; bei beiden mußte ich die Narbe wieder spalten und durch eine gewöhnliche Rektoplastik ersetzen.

Ich selbst habe anfangs die kompleten Dammrisse nach den Vorschriften von *Hegar*[1]) operiert. Dann habe ich unter dem Eindruck der Darlegungen von *W. A. Freund*[2]) auch für die Dammoperationen stets dahin getrachtet, daß hier die anatomisch zusammengehörigen Teile unter Schonung der für die hintere Scheidenwand in der Columna rug. gegebenen Stütze vereinigt werden.

Operation des inkompleten Dammrisses.

Narkose oder Stovain-Lumbal-Anästhesie, Steißrückenlage, permanente Irrigation mit einer 1%igen Kochsalzlösung. Die obere Grenze der Dammverletzung wird mit einer Kugelzange gefaßt und so weit als möglich in den Introitus und nach oben vorgezogen. Liegt die alte Narbe an der Seite der Columna rug., dann kommt die Kugelzange in die betreffende Seitenfalte zu liegen; liegt sie in der Medianlinie, so ist in diese das Instrument einzusetzen. Mit zwei Kugelzangen wird die Scheide da gespannt, wo der Riß am unteren Ende der Columna rug. post. in die Medianlinie ausläuft; die eine Zange faßt das Ende der Columna, die andere ihr gegenüber die seitliche Scheidenwand. Zwischen diesen Kugelzangen wird die Narbe umschnitten und abpräpariert, die gut geglättete Wundfläche vernäht.

Die dadurch hergestellte lineare Narbe endet am unteren Ende in der Mitte der Columna rugarum. Die Kugelzangen werden entfernt, die bis jetzt herabgezogenen Scheidenwandungen werden zurückgeschoben.

Ist die Columna von beiden Seiten durch Narbenzüge umgriffen, so erfolgt die Anfrischung derselben nacheinander, ebenso wie bei der Prolapsoperation.

Zur Herstellung des eigentlichen Perineum wird ein Hautlappen ausgelöst, der oben an die Columna rugarum, unten bis an das untere Ende der Narbe, vor dem Anus reicht. Die seitliche Begrenzung läuft an dem Ende der großen Schamlippen entlang, nach oben endet die Anfrischung am unteren Ende der Nymphen. Ist die Narbe unregelmäßig, so folgt die Anfrischungsfigur dieser Unregelmäßigkeit.

Die Kugelzangen werden in das untere Ende der Columna, an die untere Grenze der Narbe vor dem Anus, an die unteren Enden der Nymphen eingesetzt, zwischen ihnen spannt sich das Operationsfeld. Dasselbe wird in dem Rahmen, der durch die Kugelzangen angedeutet ist, umschnitten, der umschnittene Lappen in continuo ausgelöst. Die Wundfläche wird geglättet, wobei die permanente Berieselung wesentlich hilft, Unebenheiten der Wundfläche deutlich zu machen.

Die Naht beginnt an dem oberen Wundwinkel an der Columna. Hier genügen 2–4 Knopfnähte, um die Wundränder bis zu der Stelle zu vereinigen, wo die Wunde

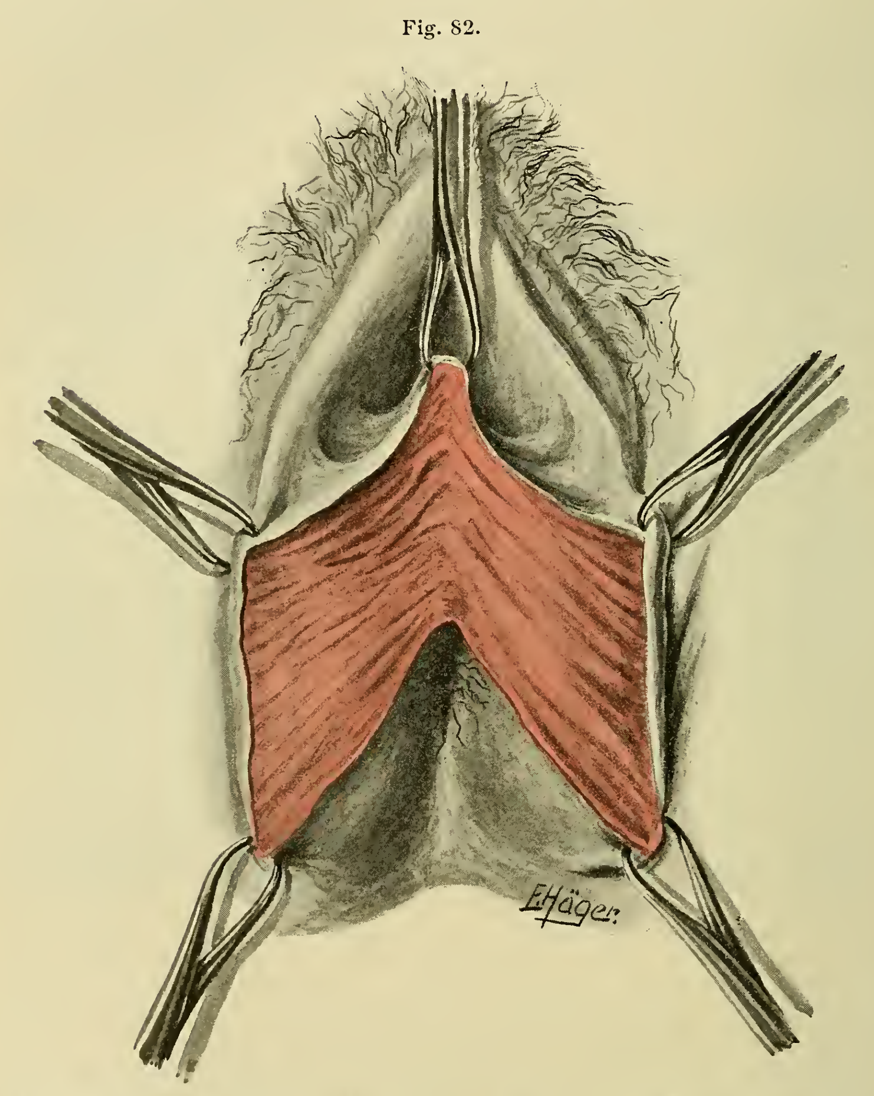
---

[1]) Operative Gyn., Ed. III, S. 802.

[2]) Archiv f. Gyn., 1873, VI, S. 317. — Naturforschervers. v. Wiesbaden 1877.

zu breit ist, als daß sie mühelos zusammengezogen werden könnte. Dann beginnt die fortlaufende Naht. Der Anfang des fortlaufenden Fadens wird auf dem Wundrand in der Scheide geknotet; dann wird die erste Etage in der Tiefe, in der Medianlinie ein-

Fig. 82.



Naht des kompleten Dammrisses. Spannung der Wundränder und Anfrischung.

gelegt. Darauf folgt eine zweite, falls die äußeren Wundränder nicht alsbald ohne jede Zerrung vereinigt werden können.

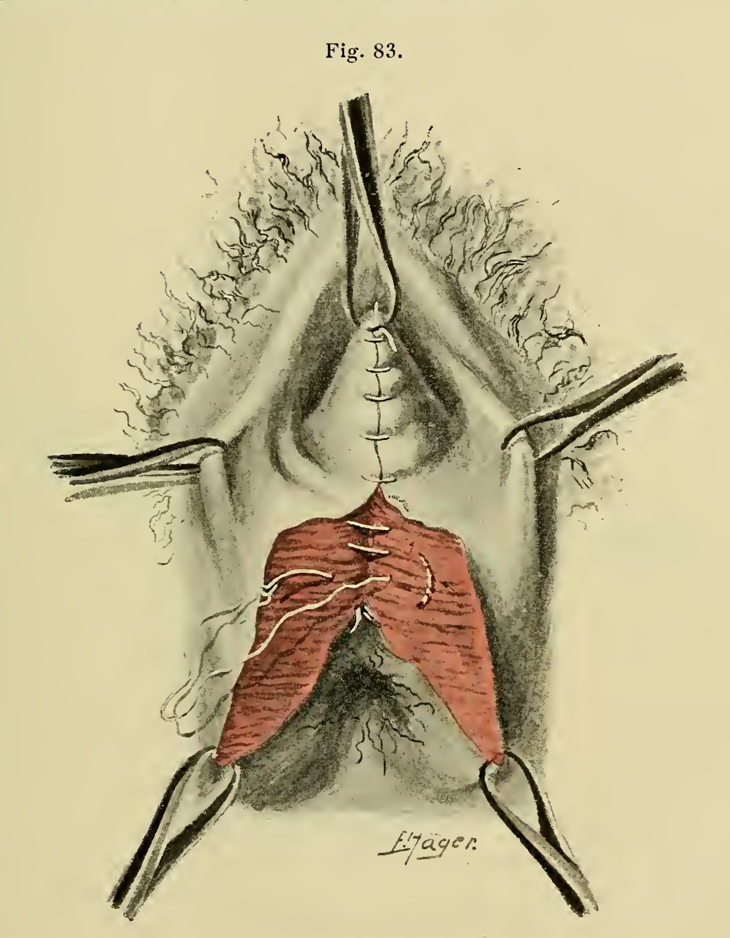
Ich nähe nur mit Cumolcatgut in fortlaufendem Faden und brauche gewöhnlich einen Faden für die Scheide, einen für das Perineum. Bei ausgedehnten Plastiken schließe ich auch wohl die äußere Hautwunde am Damm mit 5—6 Aluminiumbronzefäden. Diese werden, nach Reinigung der vernähten Wunde mit einem Äthertupfer, mit einem Jodoformgazestreifen bedeckt, der mit Collodium befestigt wird.

Operation des kompleten Dammrisses.

Bei der Operation des kompleten Dammrisses gilt es zuerst Darm und Scheide herzustellen, dann den Damm aufzubauen. Die Anfrischung kann sehr schwer sein, wenn die Narbenbildung sehr ausgedehnt, der Defekt groß und die Schleimhaut des Darmes sehr weit verzogen ist. Zudem blutet diese leicht.

Damit sich nicht während der Operation fortdauernd Darminhalt hervordrängt, ist eine gründliche Vorbereitung der Kranken unerläßlich.

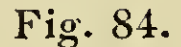
Fig. 83.

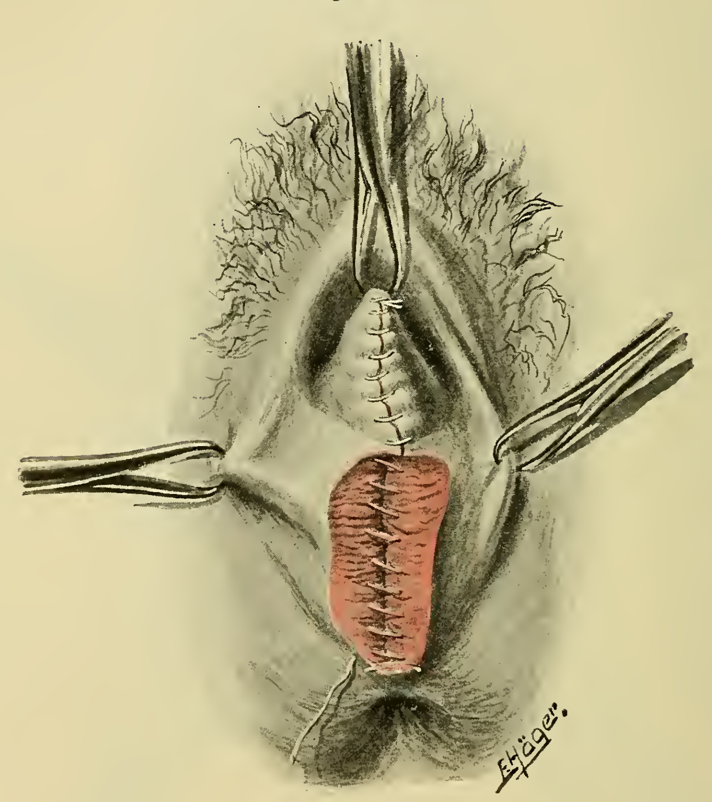


Naht des Darmes.

Narkose oder Stovain-Lumbal-Anästhesie. Steißrückenlage. Die Anfrischung muß in die Scheide 2—3 *cm* über die Spitze der Darmwandverletzung reichen. (Geringe Breite des Septum an dieser Stelle erschwert ohnehin die Vernähung außerordentlich und gefährdet erfahrungsgemäß das Resultat durch die Entwickelung einer Mastdarmscheidenfistel.) Dann erst umschneide ich den Rest der Narbe. Der Rahmen wird durch die Kugelzangen gespannt, welche an der Spitze der Columna, an dem unteren Ende der Nymphen und endlich da angesetzt werden, wo der Rand des Anus an der Narbe kenntlich ist (Fig. 82). Aus diesem Rahmen wird alles Narbengewebe sorgfältig entfernt.

Der Anfang des fortlaufenden Fadens wird in der Scheide, an der Columna rugarum geknotet. Die ersten Fadentouren kommen in das Septum zu liegen. Dadurch, daß der Assistent das Fadenende angezogen hält, wird das Septum breit entfaltet. Der Darm wird so geschlossen, daß die Nadel die Schleimhaut nicht berührt, sondern unmittelbar daneben eindringt. Gewöhnlich komme ich dicht an dem rechten Randsaum im Rectum mit der Nadel heraus, steche links dicht unter der Schleimhaut ein, fasse eine kräftige Gewebsmasse, steche auf der linken Seite, etwa einen halben Zentimeter von der Darmschleimhautgrenze aus. Die Nadel wird dicht daneben auf


Fig. 84.



Naht des Dammes nach Abschluß der Darmnaht.

der linken Seite wieder eingestochen, unter der Wundfläche nach rechts herübergeführt, ausgestochen. Dicht daneben dringt sie, also auf der rechten Seite, wieder ein, um am Mastdarmschleimhaut-Wundrand hervorzukommen (Fig. 83).

Ist der Darm in ganzer Ausdehnung bis zum Anus geschlossen, so wird mit demselben Faden zurücklaufend die erste Etage in der Wundfläche gebildet, vom Perineum aus aufwärts bis in die Scheide nahe am oberen Wundwinkel. Genügt diese Etage zur Vereinigung der Wundflächen, so reiht sich an den Abschluß der Wunde in der Scheide zuletzt der des Dammes an (Fig. 84). Sind die Wundflächen noch zu ausgedehnt, so muß eine zweite Etage gebildet werden; in der Regel kann dann der äußere Wundrand mühelos vernäht werden, u. zw. mit Metallfäden.

Bei der Naht mit Knopfnähten legt man erst 2—3 Fäden durch das Darmrohr und knotet sie auf der Darmschleimhaut, dann wird entsprechend dem Fortschreiten der Vereinigung Darm und Scheide abwechselnd vernäht. Wenn die Fäden weiter von Scheide und Darm aus so gelegt werden, daß sie mit ihren tiefsten Stellen zwischen einander liegen und der Darm selbst geschlossen ist, so bleibt in der Regel nur noch die Vereinigung des unteren Abschnittes des Introitus, um auch die Scheide vollständig zu schließen. In diesem Stadium der Operation legen sich die Wundränder, welche zur Raphe perinaei vereinigt werden sollen, eng aneinander und lassen sich mühelos durch oberflächliche Suturen von der äußeren Haut aus verschließen. Dabei ist darauf zu achten, daß in der Tiefe keine Höhlenbildung bestehen bleibt.

Ist die Columna rugarum von der Narbe rings umgriffen, oder ihr unteres Ende abgesprengt, so muß die Anfrischung diesen Verhältnissen Rechnung tragen.

Für die Operation der kompleten Dammrisse sind sehr viele verschiedene Modifikationen in Schnitt- und Nahtführung in Vorschlag gebracht worden. So hat man das Knoten der Fäden auf der Darmschleimhaut zu vermeiden gesucht und eine Achtertour angelegt, bei welcher der Faden in der Scheide selbst geknotet wird. *Heppner*[1]) hat zu einer Achtertour metallene Fäden geschlungen und nach Darm und Scheide hin geknotet. Dann hat man versucht, die Fäden nur ganz oberflächlich in das Darmrohr zu legen und unterhalb der obersten Scheidensutur angefangen alle Fäden vom Perineum aus einzulegen, so daß Perineum und Scheide dadurch geschlossen werden. Diesem Verfahren ähnelt das von *Hildebrand*[2]) und *J. Veit*[3]) für die Operation frischer Dammrisse angegebene, bei welchem auch die Fäden vom Perineum aus eingelegt werden sollen. Die schräge Verschnürung der zu vereinigenden Wundflächen dürfte der Heilung nicht günstig sein.

Knotet man Knopfnähte nach Scheide, Darm und Damm, so wird das Septum oft sehr schmal. Die fortlaufende Catgutnaht vermeidet durch ihre Etagen diesen Übelstand völlig.

Um den Abgang der Darmgase zu erleichtern, wird nach Abschluß der Operation ein dünnes Gummiröhrchen in den Darm eingeschoben. Zur Entleerung der Gase wird am 2. Tag Strychnin 0·01 in 3 Dosen subkutan gereicht. Am 7. Tag wird Ol. Ricini gegeben. Sobald die Entleerung naht, wird durch das seit der Operation liegende Röhrchen eine Öleinspritzung in den Darm gemacht, um die Kotmasse geschmeidig zu machen. Das Röhrchen wird mit ausgestoßen. Von da ab lasse ich die Kranken jeden zweiten Tag abführen.

Die Kranken müssen 12 Tage gleichmäßig ruhig liegen, ehe die Dammnarbe genügend konsolidiert ist, um das Aufsitzen zu ertragen. Auch Dammplastiken lasse ich nur dann abspülen, wenn Urin, respektive Kot entleert worden ist.

---

[1]) *Langenbecks* Archiv, Bd. X u. XV.

[2]) Die neue gynäkologische Klinik in Königsberg, 1876, S. 45.

[3]) Deutsche med. Wochenschr., 1881, S. 280.

Wenn die Heilung nicht vollständig per primam erfolgt, schabe ich nach dem Vorschlage von *J. Veit* (a. a. O.) die Granulationen mit dem scharfen Löffel ab und lege eine sekundäre Naht an. Danach müssen die Kranken wieder mindestens 12 Tage liegen. Ich habe noch keinen Mißerfolg nach einer solchen sekundären Naht gesehen.

Als Nachkur verordne ich Scheidenausspülungen mit Jodtinktur für vier Wochen, dann solche mit Holzessig für weitere acht Wochen. Außer sehr konsequenter Fürsorge für regelmäßige Verdauung empfehle ich für 6 Wochen nach der Operation Sitzbäder mit Eichenrindenabkochung und suche den ehelichen Verkehr möglichst auf 6 Monate zu verhindern.

IV. Inversio uteri.

Die Inversio uteri entsteht durch Zug an der Innenfläche des Uterus. Am häufigsten wird derselbe vermittelst des Nabelstranges an der festhaftenden Plazenta ausgeübt. Vereinzelt geschieht dies infolge abnormer Kürze des Nabelstranges *(Dyhrenfurth)*. Die Mehrzahl der Inversionen geschieht durch Zug am Nabelstrang zum Zweck der Entwickelung der Nachgeburt. Das strenge Verbot dieses Verfahrens für die Hebammen hat die puerperale Inversion heute zu einem seltenen Ereignis gemacht. Verfehlungen sind naturgemäß auch heute noch nicht ausgeschlossen.

Ein jedenfalls sehr ungewöhnliches Beispiel von rezidivierender Inversion während desselben Wochenbettes berichtet *Lepage*[1]): Die erste Inversion infolge der Nachgeburtsabwartung wurde leicht reponiert. Nach 4 Wochen invertierte sich ohne nachweisbare Veranlassung der Uterus von neuem. Schwierige Reposition. Heilung unter Uterustamponade.

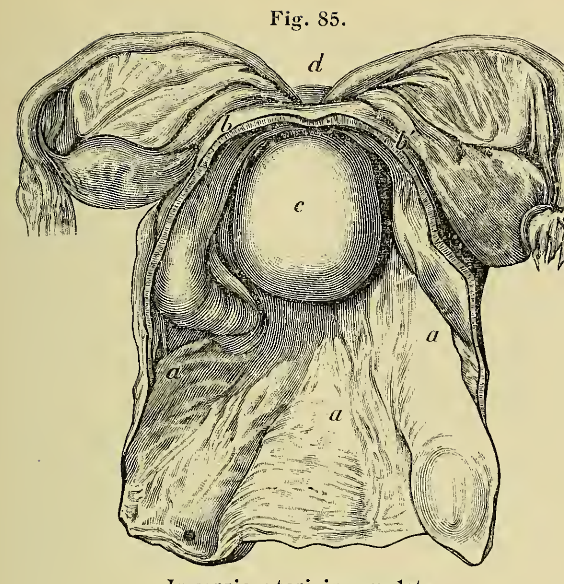
Nur selten dürfte die Inversion die Folge einer ungeschickten Ausübung des sog. *Credé*schen Handgriffes sein. Noch seltener aber entsteht sie ohne diese beiden ursächlichen Verhältnisse durch unregelmäßige Kontraktionen der Uteruswand oder anderweite Einwirkung auf dieselbe. Außerhalb des Puerperium entsteht die Inversio uteri infolge der Austreibung intrauteriner Neubildungen. Es handelt sich in diesen Fällen meist um Fibromyome, die als Polypen Uteruskontraktionen angeregt haben und schließlich spontan geboren worden sind, während sie mit ihrem Stiel den Fundus nachziehen. Der Uterus selbst ist bei diesen Vorgängen in seinen Wandungen sehr häufig atrophiert oder fettig entartet, besonders in der Gegend der Insertion des polypösen Gebildes.

Nur selten kommt das Anfangsstadium der Umstülpung des Uterus zur Beobachtung, in dem der Fundus oder die betreffende Stelle der Uteruswand stark eingezogen, mit der Innenfläche etwa bis zur Gegend

---

[1]) Pariser Ges. f. Geb. u. Gyn. u. Pädiatrie, 9. Okt. 1905. Vgl. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIII, S. 296.

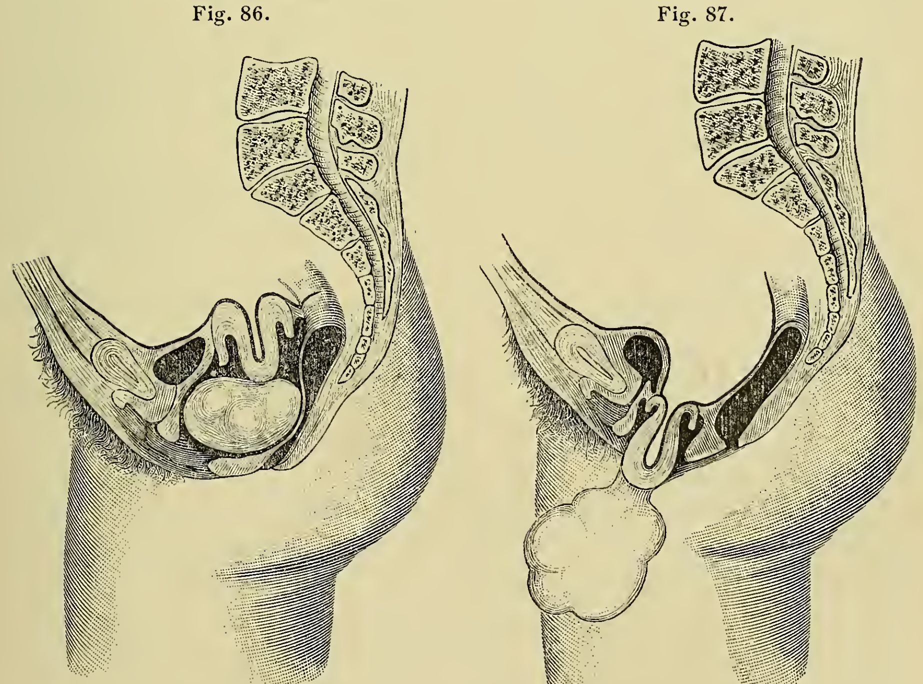
Fig. 85.



Inversio uteri incompleta.
a = Scheide. b = Cervix. c = Corpus.
d = Inversionstrichter.

des inneren Muttermundes reicht, die **Einstülpung des Uterus**. Die Umstülpung erstreckt sich entweder nur auf das Corpus uteri, welches durch die Cervix hindurch mit dem Fundus durch den äußeren Muttermund in die Scheide sieht — **Inversio uteri incompleta** (Fig. 85), oder Corpus und Cervix sind umgestülpt — **Inversio uteri completa** (Fig. 86) — und liegen in der Scheide. In extremen Fällen ist der völlig invertierte Uterus bis vor die Genitalien her-

Fig. 86. Fig. 87.



Inversio uteri completa (schematisch). Inversio uteri completa c. prolapsu (schematisch).

vorgesunken — **Inversio uteri completa cum prolapsu** (Fig. 87). Der prolabierte Teil gangränesziert meist und zerfällt schnell.

Im Puerperium entsteht die Inversion immer plötzlich; sie ist stets von äußerst bedrohlichen Erscheinungen begleitet. Außerhalb des Wochenbettes vollzieht sich die Inversion öfters allmählich; die austreibenden Kräfte des Uterus entwickeln sich erst sehr langsam bis zu der Intensität, welche nötig ist, den Fremdkörper zu gebären und dabei die Umstülpung zustande kommen zu lassen. Übrigens kann, dem Vorgange in puerperio gleich, auch hier die Inversion sehr plötzlich vor sich gehen und dann in ihren Erscheinungen sich sehr eng an die puerperalen Verhältnisse anlehnen.

Unter den Symptomen macht sich zunächst die profuse Blutung bemerkbar, so daß manche Kranke anämisch unmittelbar zugrunde gehen. Andere erliegen im Shock.

Ich fand eine Frau mit kompleter Inversion tot vor, als ich nicht ganz eine Viertelstunde nach der Entwickelung der Nachgeburt (durch die Hebamme mittelst Zug am Nabelstrang) bei der Wöchnerin eintraf. Die Menge des abgegangenen Blutes allein konnte den Tod nicht erklären; er war erfolgt, nachdem Patientin sofort nach der Inversio uteri ohnmächtig geworden war.

Aber nicht alle puerperalen Fälle verlaufen so stürmisch, die Frauen können sich, auch ohne daß der Uterus reponiert ist, erholen. Die ersten bedrohlichen Symptome verlieren sich, die oft und sehr unregelmäßig wiederkehrende und profuse Menstruation, profuse Absonderung der herausgestülpten Schleimhaut, Drängen und Kreuzschmerzen, Beschwerden der Blase und des Darmes zwingen schließlich aber doch zu einer entsprechenden Behandlung.

Selten tritt ein Zustand relativen Wohlbefindens ein, während das invertierte Organ eine puerperale Rückbildung durchmacht. Die Patienten sind auf die äußerste Sorgfalt und Pflege angewiesen. Der Uterus schrumpft auf ein Minimum seines Umfanges und ist durchweg verfettet, wie ich bei einer Patientin post mortem feststellen konnte.

In einem Falle von Inversion durch einen Tumor, den ich auf der gynäkologischen Abteilung von *E. Martin* 1873 sah, war durch die Abschnürung durch die derbe Cervix Gangrän und Zerfall von Tumor und Uterus eingetreten.

Die Diagnose der Inversion ist unter Umständen sehr leicht zu stellen, wenn es gelingt, bei entsprechender Anamnese durch die kombinierte Untersuchung zu erkennen, daß ein Uteruskörper nicht über der in die Scheide hineinragenden birnförmigen Geschwulst liegt, während bei kombinierter Untersuchung durch die oben aufliegende Hand der Inversionstrichter gefühlt wird.

Diese sicheren Anhaltspunkte lassen sich nicht immer mit gleicher Deutlichkeit feststellen: fettreiche Bauchdecken, große Empfindlichkeit

der Patientin, das Vorhandensein anderweiter Neubildungen können beide Wahrnehmungen verdunkeln. Wer aber daran festhält, daß er bei jeder gynäkologischen Untersuchung den Uteruskörper nachzuweisen hat, wird mit Sicherheit auf die Diagnose geführt, sobald er eine birnförmig gestaltete, meist glatte Masse in das Lumen der Scheide herunterragen fühlt, über welcher er den Uteruskörper nicht nachweisen kann. Die Oberfläche dieser herunterragenden Masse ist samtartig weich, bei puerperalen Fällen sitzt oft noch die Plazenta daran. Höher oben erreicht der Finger das noch erhaltene Stück der Cervix uteri, welches wie ein derbes Halsband den Stiel der Geschwulst umgibt. An diesem Stiel dringt selten der Finger, leicht die Sonde bis an die Umschlagstelle vor. Bei kompleter Inversion fühlt man den Muttermundsaum rings den Stiel umfassen, während ein Orificium uteri nicht zu finden ist. Die außen aufliegende Hand kann besonders bei Verwachsung von Darmschlingen mit dem Inversionstrichter über diesen selbst in Unklarheit bleiben. Schließlich fühlt man vom Rectum aus diesen Inversionstrichter, nachdem man den Uterus herabgezogen.

Die Prognose der Inversion ist immer eine ernste. Wenn auch in frisch beobachteten Fällen der Uterus gelegentlich sich spontan zurückstülpt oder durch entsprechende Manipulationen verhältnismäßig leicht früher oder später zurückgebracht werden kann, so bleibt anzuerkennen — von der Gefahr der Infektion bei den Versuchen der Blutstillung und der unmittelbaren Hilfeleistung ganz abgesehen —, daß alle Repositionsmanöver nicht ohne Gefährdung der Kontinuität der Uteruswandung vollführt werden können und daß viele Fälle an Peritonitis zugrunde gehen.

Ich selbst habe bei einer $6^1/_2$ Jahre bestandenen Inversion bei einem nur sehr vorsichtig ausgeführten Versuch der Reposition erlebt, daß die vollständig verfettete Uteruswand unter dem Fingerdruck fast wie Wachs nachgab und schließlich ein großer Defekt entstand, der bis in die Bauchhöhle führte. Die moribund eingelieferte Patientin verlor infolge dieser Verletzung keinen Tropfen Blut, aber sie ging nach einigen Tagen zugrunde.

Andrerseits dürfen wir an der Möglichkeit der Reposition nicht zu früh verzweifeln; selbst nach vieljährigem Bestande kann die Reduktion noch gelingen und der Uterus wieder so normal funktionieren, daß Schwangerschaft eintritt. Zwei meiner Kranken haben einige Zeit, nachdem der Uterus aus einer puerperalen Inversion reponiert war, konzipiert. Ebenso eine Patientin von *Emmet.*[1])

Therapie. Die große Gefahr der Inversion mahnt dringlich zur Vorsicht bei der Entfernung der Nachgeburt, ebenso wie bei der Absetzung polypöser Geschwülste.

---

[1]) Amer. Journ. of med. sc., Jan. 1866 u. Amer. Journ. of Obstetr., II, S. 213.

Die eben entstandene Inversion muß man stets unmittelbar zu reponieren versuchen. Das gelingt um so leichter, je früher der Fehler entdeckt und seine Beseitigung angestrebt wird. Haftet bei puerperalen Fällen die Plazenta noch an ihrer Insertionsstelle, so muß in jedem einzelnen Falle entschieden werden, ob man die Plazenta bis nach Vollendung der Reposition sitzen lassen, oder erst nach ihrer Entfernung reponieren soll. In ersterem Falle wird man weniger zu fürchten haben, daß etwa bei der Reposition Luft in die klaffenden Lumina der Plazentargefäße eindringt. Im anderen Falle gelingt erst dann das Zusammendrücken des Corpus bis zur Reposition.

In einem von mir selbst beobachteten Falle von Inversion lag der Uterus vollständig umgestülpt, an seiner Plazentarstelle mit der Plazenta bedeckt, so vor den Genitalien, wie er bei dem Versuch der Hebamme, das Nachgeburtsgeschäft durch Zug am Nabelstrang zu beenden, hervorgestürzt war. Bei den Repositionsversuchen, welche die zunächst hinzugekommenen Kollegen angestellt hatten, war die Plazenta gelöst und fiel ab, als ich untersuchte, ohne daß es gelungen war, den Uterus auch nur in die Scheide zurückzubringen. Die Patientin war pulslos, lag im tiefsten Kollaps mit kühlen Extremitäten da und erwachte bei jeder Berührung zu furibunden Abwehrbewegungen. Ich narkotisierte daher die Patientin und vollzog verhältnismäßig leicht die Reposition des stark kontrahierten Corpus. Unmittelbar nach der Reposition kehrte der Puls wieder; Patientin ist nicht nur genesen, sondern hat auch 3 Jahre später spontan rechtzeitig geboren.

Man mache den Versuch, den invertierten Uterus zunächst mit der Plazenta zurückzuschieben; gelingt dies nicht, so nehme man die Plazenta ab und reponiere dann.

Bei unvollständiger Inversion erfolgt zuweilen die Reposition, sobald die Plazenta entfernt, respektive der Zug am Fundus oder der Corpuswand aufhört.

Je längere Zeit seit dem Eintritt der Inversion verstreicht, um so schwieriger gestaltet sich die Reposition, weil der Ring des Muttermundes, respektive die Cervix sich zusammenzieht und schwer dehnen läßt. Die sehr eigentümliche Beobachtung von *Spiegelberg* (a. a. O.), der eine spontane Reduktion nach zweiwöchentlicher Rückenlage während starker Durchfälle beobachtete, ist meines Wissens bis jetzt vereinzelt geblieben.

Reposition. Man faßt das Corpus uteri und drückt es zwischen den Fingern zusammen, drängt es nach oben, während die gespreizten Finger der außen aufliegenden Hand den Inversionstrichter durch die Bauchdecken hindurch fixieren. Mit den Fingerspitzen drückt man die zuletzt invertierte Masse zuerst zurück, entweder von allen Seiten zugleich oder erst an einer Stelle (Tubengegend, *Noegerath*). Dieses Manöver muß in Beckenhochlagerung wiederholt werden. Oft ist nach wiederholten, stundenlangen Sitzungen schließlich die Reposition auch viele Jahre nach der Entstehung der Inversion noch gelungen. Den Widerhalt

der außen aufliegenden Hand kann man durch das Spreizen der in den Trichter von oben eingesetzten Finger *(Emmet)* oder durch Hakenzangen ersetzen, welche während der Reposition an die äußeren Muttermundslippen gesetzt werden *(Schroeder)*. Oftmals ist es sehr förderlich, durch lange Bettruhe, Jodglyzerintampons und Massage das invertierte Corpus zur Abschwellung zu bringen, während man die Scheide tagelang durch Kolpeurynter ausweitet, dabei gleitet der Uterus zurück.

Lawson Tait[1]) setzte an die Stelle der reponierenden Hand ein entsprechend geformtes becherförmiges Holzstück, das mit starken Gummischläuchen an einen Hüftgürtel befestigt ist. Der Becher nimmt den Uterus auf; am Boden des Bechers sind Gummiriemen befestigt, die über einen Bauchgurt herabhängen. Je nach dem Anziehen üben dann diese Gummischläuche einen beliebig zu modifizierenden Druck auf den Uterus aus. Die Kompression wird tagelang fortgesetzt und soll auch in vielen Fällen noch zum Ziele geführt haben. Ich habe mich bei der Operation einer durch ein polypöses Myom des Fundus entstandenen Inversion eines kugelförmigen Instrumentes bedient, das einen langen festen Stiel hatte. Diesen Stiel setzte ich mir auf den Leib, dirigierte mit der linken Hand die Kugel auf den invertierten Fundus und stemmte die rechte von oben auf den Inversionstrichter. Die Inversion gelang verhältnismäßig leicht.[2]) Für schwere und scheinbar unheilbare Fälle wird empfohlen, den Uterus partiell zu exzidieren, ihn provisorisch durch Vernähung des darüber gezogenen Collum zu behandeln (*Emmet*, Amer. Journ. of med. sc., January 1868; *W. A. Freund*, Zur Path. und Ther. der veralt. Invers. uteri puerp., 1870). *Barnes*[3]) empfahl, den Ring des Muttermundes einzuschneiden, um dann das nächstgelegene Stück der Uteruswand darüber hinauszuschieben.

Einen wirklichen Fortschritt in der Repositionstechnik bedeutet die Spaltung einer Wand des Uterus, durch welche *Küstner*[4]) die Reinversion zu erzwingen gelehrt hat. Er öffnet durch das hintere Scheidengewölbe die Excavatio recto-uterina, geht mit einem Finger in den Inversionstrichter, um darauf die hintere Uteruswand zu spalten. Er reponiert den Uterus, zieht das darnach retroflektierte Organ durch den Schlitz im hinteren Scheidengewölbe in die Scheide, vernäht die Längswunde im Uterus, den er dann in die Bauchhöhle zurückgibt. Abschluß der Scheidenwunde. — *Polk, Borelius* und *Kehrer* wollen die vordere Wand spalten. *Borelius* und *Westermark* verlängerten den Längsschnitt durch die Portio bis in den Querschnitt im hinteren Scheidengewölbe.

---

[1]) Obst. soc. of London, 1870, XI u. Obst. Journ. of Gr. Brit. and Irel., 1873, LXIX, S. 585.

[2]) *Hagemann*, D. i. Berlin, 1891.

[3]) Obst. Journ. of Gr. Brit. and Irel., April 1873.

[4]) Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie. 1904, Ed. II, S. 148.

B. Entzündungen der Vulva, der Vagina und des Uterus.

Literatur: Vgl. *J. Veit* in *Veits* Handb. d. Gyn., Bergmann, Wiesbaden, 1897/98, Bd. I u. III. — *Frommels* Jahresber. über Geb. u. Gyn., 1897—1906.

Obwohl aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit die entzündlichen Erkrankungen der einzelnen Abschnitte des weiblichen Genitaltraktus gesondert besprochen werden sollen, müssen einige allgemeine Gesichtspunkte vorweg hier erörtert werden.

Es ist nach unseren heutigen Anschauungen nicht mehr angängig, die Entzündungen der einzelnen Abschnitte der Genitalien als gesondert für sich bestehende Krankheitszustände aufzufassen. Vielmehr wissen wir, daß bei der Mehrzahl der infektiösen Entzündungsprozesse die Erkrankung eines Abschnittes oft mit Sicherheit eine Beteiligung der nächst benachbarten Teile zur Folge hat.

Es tritt uns bei den durch Spaltpilze hervorgerufenen Infektionen des Genitale femininum prägnant die Eigentümlichkeit entgegen, daß diese Infektionen wandern können, und zwar deszendierend — von dem Peritoneum und dem Ovarium nach der Vulva hin —, sowie aszendierend — von der Vulva aufwärts nach Ovarium und Peritoneum hin.

Erstere Bewegung, die deszendierende, wird durch den vom Ostium tubae uterinum nach dem Ostium uteri externum gerichteten Flimmerstrom der Epithelien, in der Scheide durch den Sekretstrom begünstigt.

Das Aufsteigen der durchgängig einer Eigenbewegung nicht fähigen Infektionserreger ist schwer zu erklären, weil es die das Absteigen begünstigenden Momente überwinden muß.

Ob es durch den Lymphstrom, durch Leukocyten- oder Spermieentransport (Gonorrhoe, Tuberkulose), durch kontinuierliches Wachstum oder durch eine Art von antiperistaltischer Bewegung geschieht, ist einstweilen noch nicht zu entscheiden. Nach Tierversuchen könnte man letzteren Modus vielleicht als nicht unwahrscheinlich betrachten.

Tatsache ist, daß die meisten Infektionsformen jeden einzelnen Abschnitt des Genitaltraktus, sowie mehrere, ja alle zu gleicher Zeit oder zu verschiedenen Zeiten infizieren können, so daß aus der Kombination dieser Möglichkeiten die verschiedenartigsten Reaktionsbilder entstehen können.

Die durch Spaltpilze hervorgerufenen Entzündungen sind unstreitig die weitaus häufigsten. Neben ihnen gibt es noch eine Reihe anderer, besonders den Uterus, aber auch die übrigen Abschnitte betreffende Zustände, welche gleichfalls unter dem Bilde einer chronischen Entzündung als Hypertrophie und Hyperplasie verlaufen, für die wir aber nur schwer die Möglichkeit einer bazillären Genese annehmen können,

für die wir vielmehr in den meisten Fällen Anomalieen der Blutversorgung, sowohl passive (venöse) wie aktive (arterielle) Hyperämie ätiologisch anzuschuldigen gezwungen sind.

Die spezifischen Entzündungen der Genitalien: Gonorrhoe und Tuberkulose werden für das ganze System zusammenhängend in eigenen Kapiteln abgehandelt werden.

Für die übrigen, nicht spezifischen Prozesse empfiehlt sich aus praktischen Gründen die Besprechung der einzelnen Abschnitte gesondert.

I. Entzündungen der Vulva.

Die Vulva ist vermöge ihrer Lage zwischen Urethral- und Analmündung sowohl häufigen Beschmutzungen, als auch durch die Benetzung mit den Sekreten der höheren Genitalwege einer ständigen Infektion mit den verschiedenartigsten Mikroorganismen sowie chemischen Reizen ausgesetzt. Diesen Schädlichkeiten gegenüber bietet zwar die dicke verhornte Epidermis an ihrer Außenfläche einen ziemlich guten Schutz. Doch fehlt dieser schon an der Innenfläche der kleinen Labien; zudem eröffnet die stete Durchfeuchtung und Auflockerung der Epitheldecke den Infektionserregern leicht die Eingangspforten.

Schon im kindlichen Alter, von der Geburt an bis zur Pubertät kann die Vulva der Sitz entzündlicher Affektionen werden. Abgesehen von der ziemlich häufigen Gonorrhoe und der selteneren Tuberkulose (vgl. darüber die betreffenden Kapitel) lokalisieren sich hier manchmal die akuten Infektionskrankeiten, Diphtherie, Typhus, Pocken, Masern, Scharlach. Sicher ist die Beteiligung der Vulva an diesen Infektionen nicht ganz selten. Beim Überwiegen anderer lokaler und allgemeiner Symptome bleiben sie aber meist unbemerkt, zumal ihre eventuellen Folgezustände erst viel später, zur Zeit der Geschlechtsreife in die Erscheinung zu treten pflegen.

Die Form der Lokalisation dieser akuten Infektionskrankheiten an der Vulva ist meist die mehr oder weniger ausgedehnter Ulzerationen mit eitrigen Belägen, in denen in vielen Fällen (Diphtherie, Typhus) die spezifischen Erreger nachzuweisen sind. Das Endresultat pflegt eine ausgedehnte Narbenbildung zu sein, oft mit Verwachsung der großen Labien und gänzlichem oder teilweisem Verschluß des Introitus vaginae.

Dieselben Prozesse mit dem gleichen Endresultat der Stenose, eventuell Atresie können auch, und zwar noch häufiger als an der Vulva, in der Vagina auftreten (vgl. dieses Kapitel).

Sicher sind eine große Anzahl sogenannter kongenitaler Stenosen und Atresieen der Vulva und Vagina auf derartige Infektionskrankheiten in frühester Jugend zurückzuführen *(Veit-Nagel)*.

Naturgemäß können auch später im geschlechtsreifen Alter bei Allgemeininfektionen die Genitalien in Mitleidenschaft gezogen werden;

für Typhus, Diphtherie und Pocken ist dies in einer ganzen Reihe von Beobachtungen unzweifelhaft nachgewiesen.

Allerdings treten in den Jahren der Geschlechtstätigkeit diese Infektionen an Häufigkeit wesentlich zurück gegenüber der septischen und der gonorrhoischen.

Die septische Vulvitis entsteht fast ausschließlich im Anschluß an fieberhafte Wochenbetten. Man findet die stets post partum vorhandenen kleinen Läsionen im Introitus speckig belegt, die Umgebung, besonders die großen Labien und den Damm, bretthart infiltriert, ödematös. In den Auflagerungen der Geschwüre finden sich stets Streptokokken. Durch sie kann es zu einem echten Erysipel kommen, das dann auch auf die Oberschenkel und das Abdomen übergreifen kann.

Abgesehen von diesen akuten, schweren Infektionen, gibt es eine große Reihe mehr chronischer Entzündungen der Vulva, die auf den verschiedensten Ursachen beruhen können.

Bei mangelnder Reinlichkeit tritt besonders bei sehr fetten Personen und in der heißen Jahreszeit nicht selten eine ausgedehnte Intertrigo der Vulva, der Schenkelbeugen und der Innenfläche der Oberschenkel ein. Bleibt dieser Zustand einige Zeit lang bestehen, so kann es durch Infektion der Talgdrüsen zu einer ausgedehnten Akne der Vulva kommen. In schweren Fällen können daraus einzelne, ja sogar zahlreiche Furunkel entstehen. Durch diese von Staphylokokken erzeugte Infektion kann auch der Ausführungsgang der Glandula vestibularis major (Bartholini) infiziert und diese Drüse in einen Abszeß umgewandelt werden.

Eine häufige Ursache für die Vulvitis bildet die andauernde Benetzung mit infektiösen oder ätzenden Sekreten der höheren Genitalabschnitte. Verjauchende Tumoren des Uterus und der Scheide (Carcinom, Sarkom, Polypen, Myome, Fremdkörper, Pessare), eitrige Endometritiden, besonders post partum und abortum, sowie bei Gonorrhoe können eine hochgradige, auch auf die Schenkel übergreifende, meist ekzematöse Entzündung hervorrufen. Auch hier können auf dem Boden der entzündeten Haut einzelne oder multiple Furunkel auftreten.

Eine gleiche Wirkung ruft die dauernde oder sehr häufige Benetzung der Vulva mit Urin hervor. Eine solche findet sich bei Blasen- oder Ureterscheidenfisteln, ferner beim Diabetes, bei welchem die häufige Benetzung mit dem zuckerhaltigen Urin den Reiz ausübt. Schließlich kann die dauernde Beschmutzung mit Kot bei Dammrissen III. Grades sowie bei Rektovaginalfisteln chronische Vulvitis hervorrufen.

Bei allen diesen Zuständen spielt für das Zustandekommen der Vulvitis die andauernde Durchfeuchtung der Haut unstreitig die größte Rolle, weil durch sie den Infektionserregern der Weg in die Tiefe frei gemacht wird. Außerdem kommt aber, z. B. beim Diabetes, auch die

chemische Zusammensetzung des Urins in Betracht, dessen Zuckergehalt das Wachstum der Bakterien außerordentlich begünstigt. So sehen wir bei allen diesen chronischen Benetzungen ausgedehnte Ekzeme der Vulva und ihrer Umgebung entstehen.

Schließlich kann eine Vulvitis durch chemische Wirkung von Medikamenten entstehen: Jodoformekzem u. a. m. Zu heiße vaginale Ausspülungen können zu ausgedehnten Verbrennungen der Vulva führen.

Als Ursache mancher, allerdings nicht so intensiv auftretender und namentlich auch anatomisch weniger gut charakterisierter Vulvitiden muß auch die Masturbation betrachtet werden, bei der es vielfach zu Reizzuständen, besonders der Clitoris und der Urethralmündung, aber auch der großen und kleinen Labien zu kommen pflegt.

Nicht selten tritt auch bei ganz kleinen Mädchen in den ersten Lebensjahren eine Vulvo-vaginitis auf. Sie ist meist durch Gonorrhoe (vgl. dieses Kapitel), seltener durch Darmparasiten (Oxyurus vermicularis) erzeugt.

Symptome der Vulvitis.

Die Erscheinungen der Vulvitis pflegen je nach dem Grade der entzündlichen Vorgänge verschieden zu sein. Meist wird zunächst über ein intensives Brennen, besonders beim Sitzen und Gehen, aber auch beim Urinieren, geklagt, nicht selten tritt ein Gefühl von Kitzeln und Jucken mehr in den Vordergrund. Bei ausgedehntem Ekzem tritt intensives Brennen und Empfindlichkeit, besonders bei Bewegungen ein, bei Akne und Furunkulose treten direkt starke Schmerzen auf.

Das Gefühl des Brennens, noch mehr aber das Jucken, können hochgradig werden, besonders unter dem Einfluß der Bettwärme sich zur Unerträglichkeit steigern. Als Reaktion darauf entsteht ein unüberwindlicher Drang zu scheuern und zu kratzen, so daß es bald zu ausgedehnten Epidermisdefekten und Kratzwunden kommen kann Diese Kratzeffekte müssen bei Beurteilung der Ätiologie der Vulvitis stets mit in Betracht gezogen werden, da sonst leicht Ursache und Wirkung der vorliegenden Veränderungen verwechselt werden können.

Fälle, welche mit diesem paroxysmalen Juckreiz einhergehen, hat man als besondere Krankheit, Pruritus vulvae, beschrieben.

Pruritus vulvae.

Der Juckreiz der Vulva und ihrer Umgebung bildet ein eigenartiges Leiden, welches in jedem Lebensalter, besonders intensiv in späteren Jahren scheinbar gesunde Frauen und Unverheiratete befällt. Bald besteht er in Brennen, bald in Kitzel; er stellt sich meist ein, sobald die Teile warm werden, sei es durch Scheuern der Kleider, sei es im Bett. Es ist schwer, ja oft unausführbar, dem Reiz zum Reiben

und Kratzen zu widerstehen: oft zerkratzen sich die Unglücklichen bis zu tiefen Verletzungen, oft tritt erst Erleichterung ein, wenn geschlechtliches Wollustgefühl erreicht wird.

Die Reizung der Vulva bei Beschmutzung mit Urin, Kot, Staub, bei Gonorrhoe, bei Antrocknen des Menstrualblutes, bei den Absonderungen aller Arten von Genitalschleimhauterkrankungen, auch bei Neubildungen (Carcinom) soll hier nicht besonders erörtert werden, denn sie gehört zu dem Bilde dieser Leiden. Eine außerordentliche pathognomonische Bedeutung hat der Pruritus bei Diabetes; man findet dabei die Vulva von großen Rasen, oder fleckweise von Mikroorganismen, besonders von Soorpilz bedeckt. Die Vulva sieht wie mit Mehlstaub bestreut aus. Jede Patientin mit Pruritus muß in erster Linie auf Diabetes untersucht werden.

Nicht selten sind bei Pruritus die angeführten Komplikationen nicht nachzuweisen. Man findet die Haut der Vulva, besonders an der Innenfläche der großen und der kleinen Schamlippen wie von Froschlaich bedeckt. Bald sind es gefüllte Talgdrüsen, bald handelt es sich um Hyperplasie des Stratum papillare, welche das eigenartige Bild bedingen. Aber auch diese Gewebsveränderung kann fehlen. In solchen Fällen wird von einem essentiellen Pruritus *(Olshausen)* oder von einer Vulvitis pruriginosa *(Sänger)* gesprochen.

Infolge der chronischen Entzündungsprozesse in der Epidermis und im Corium kann es zu einer Narbenschrumpfung im ganzen Bereich der äußeren Genitalien bis um den Anus herum kommen.

Diese narbige Schrumpfung ist zuerst von *Breisky* als Kraurosis (Schrumpfung) vulvae beschrieben worden.

Hierbei findet man die Haut der Vulva stark geschrumpft, so daß die kleinen Labien und die Clitoris fast oder vollständig verstrichen sein können. Die Haut sieht verdünnt, weißlich, asbestartig glänzend aus, mit abgeschilferten Epidermisschuppen bedeckt, vielfach rissig, von Rhagaden durchsetzt, so daß der Introitus vaginae stark verengt erscheint.

Pathologisch-anatomisch findet man in beginnenden Fällen Hyperplasie des Papillarkörpers und des Rete Malpighii mit kleinzelliger Infiltration, in vorgeschrittenen Stadien eine narbige Schrumpfung des Corium und der Papillen, welche völlig verstreichen können, so daß das Plattenepithel fast geradlinig über das kernlose Corium hinüberzieht (vgl. Fig. 88). Atrophie der Drüsen sowie vollständige Zerstörung der elastischen Fasern gehören mit zu den charakteristischen Merkmalen dieses Zustandes.

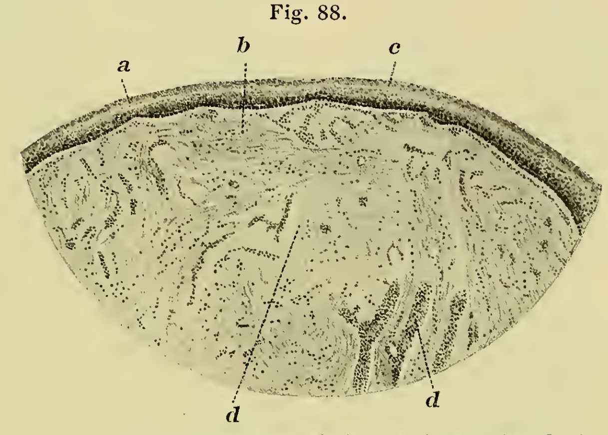
Über die Ätiologie dieser Erkrankung, die man früher als eine selbständige auffaßte, sind mannigfache Hypothesen aufgestellt worden. Wir fassen sie nach dem oben Gesagten als das Endstadium eines

chronischen Endzündungsprozesses auf. Welche Ursache dabei ursprünglich zugrunde gelegen hat, ist gleichgültig, es können alle Vulvitiden schließlich zur Kraurosis führen.

Die Symptome sind in beginnenden Fällen die der Vulvitis überhaupt, Brennen, Jucken etc. In vorgeschritteneren Stadien, bei denen die Elastizität der Haut völlig verloren gegangen ist, tritt das Gefühl der Spannung in der Vulva, besonders beim Gehen, aber auch bei der Kohabitation, beim Partus und bei vaginaler Untersuchung in den Vordergrund.

Bei gewaltsamer Dehnung, z. B. bei der Geburt, kann es zu tiefen Einrissen in die Haut kommen.

Fig. 88.



Kraurosis vulvae. Die Papillen sind verstrichen, das Corium kleinzellig infiltriert. Die Drüsen sind völlig verschwunden.

a = verdünnte Epidermis, fast geradlinig über das kleinzellig infiltrierte Corium *b* hinziehend, *c* = verdünnte Hornschichte, *d* = kleinzellig infiltriertes ödematöses Unterhautbindegewebe.

Bemerkenswert ist, daß auf dem Boden einer Kraurosis nicht selten ein Carcinom sich entwickelt (vgl. Kapitel Neubildungen).

Eine andere Folgeerscheinung, namentlich der gonorrhoischen, aber auch anderer Vulvitiden, ist die Bildung von sogenannten spitzen Condylomen.

Hierunter verstehen wir von der Epidermis überzogene Wucherungen des Papillarkörpers der Vulvahaut und Schleimhaut, welche von kleinsten, kaum stecknadelkopfgroßen Exkreszenzen bis zu faustgroßen, blumenkohlartigen Tumoren anwachsen können. Auch in der Vagina können sie sich bilden, besonders in der Schwangerschaft ist ihr Wachstum oft ein ganz rapides[1]) (vgl. Fig. 89).

---

[1]) Als rasch entwickelte Hautpapillome gehören die spitzen Condylome eigentlich zu den Neubildungen, bei ihrer Entstehung auf entzündlicher Basis werden sie jedoch besser hier abgehandelt.

Da die spitzen Condylome meist sehr stark sezernieren, rufen sie sehr bald Ekzeme in ihrer Umgebung hervor. Durch Bestreuen mit Pulvis Sabinae und Alaun aa. kann man die Sekretion wesentlich einschränken.

Fig. 89.



Spitze Condylome.

Therapie der Vulvitis. Bei akuter Vulvitis auf septischer, diphtherischer, typhöser, erysipelatöser etc. Grundlage tritt die Allgemeintherapie in den Vordergrund; die Heilung erfolgt mit Rückgang der Allgemeininfektion. Oft bleiben an der Vulva große, entstellende Narben zurück.

Lokal soll nur durch öfteres Abrieseln mit leicht antiseptischen Lösungen (Lysol $1^{0}/_{0}$, Thymol $1^{0}/_{00}$, Sublimat $^{1}/_{2}{}^{0}/_{00}$) für Entfernung des zersetzten und stagnierenden Sekretes gesorgt werden.

Über die Therapie bei Gonorrhoe vgl. dieses Kapitel.

Für alle übrigen Formen der Vulvitis kann man zwei Grundprinzipien der Behandlung aufstellen:

1. Behandlung des Grundleidens;
2. strengste Reinlichkeit.

Es ist klar, daß ohne Erfüllung der ersteren Bedingung eine Lokaltherapie erfolglos bleiben muß wegen der stets von neuem wirkenden Reize. Es müssen daher jauchende Tumoren der Scheide und des Uterus entfernt, Fisteln geschlossen, Uteruskatarrhe beseitigt, der Diabetes gebessert werden. Darüber lassen sich allgemeine Regeln nicht aufstellen, es muß von Fall zu Fall das Nötige getan werden.

Ist das Grundleiden beseitigt, so kann die Vulvitis in vielen Fällen leicht zur Heilung gebracht werden.

Wir empfehlen dafür besonders täglich 1—2mal zu applizierende länger dauernde Seifensitzbäder ($^1/_4$ Stunde). Vor dem ersten Sitzbad wird die Vulva gründlich mit grüner Seife und lauwarmem Wasser gereinigt, wenn nötig, die Schamhaare rasiert *(P. Ruge)*. Alle Reize, besonders auch Antiseptika, sollen ferngehalten werden. Nach dem Bade und gründlichem Abtrocknen ist eine Bestreuung mit Talcum-Puder oder Zinc. oxydat. und Amylum aa. zu empfehlen, letzteres ist besonders bei Intertrigo oft wohltätig.

Sind Aknepusteln oder Furunkel vorhanden, so müssen sie zunächst gespalten und die restierenden Infiltrationen eventuell mit Verbänden von 2%iger essigsaurer Tonerde behandelt werden. Daneben werden die Sitzbäder weiter gegeben. Ist die Grundursache der Vulvitis wirklich beseitigt, so heilt sie unter dieser Behandlung meist rasch aus.

Diese Heilung des Grundleidens ist nun nicht immer einfach und erfordert oft, namentlich bei veralteten Uteruskatarrhen, längere Zeit.

In solchen Fällen wird auch die Vulvitis nicht auf einmal verschwinden. Namentlich bei den mit Pruritus einhergehenden Formen werden durch das Kratzen immer neue Entzündungen hervorgerufen. Auch wird das Allgemeinbefinden, besonders das Nervensystem, durch die Störung der Nachtruhe oft stark beeinträchtigt.

In solchen Fällen muß die Behandlung neben der Reinhaltung der Vulva auch die Beseitigung dieser Symptome zum Ziel haben.

Bei starken Ekzemen empfiehlt es sich, *Lassar*sche Paste (Acid. salicyl. 2·0, Zinc. oxyd. Amyli aa. 24·0, Vaselin. u. Lanolin. 50·0) dick aufzutragen und am nächsten Tage vor dem Sitzbad wieder trocken abzuwischen.

Bei quälendem Pruritus tut oft Kokainsalbe (5—10%) vorzügliche Dienste (Rp. Cocain. mur. 5·0, Lanolin. 40·0, Olei Oliv. 10·0. Mft. ungt.), auch Mentholsalbe wird empfohlen: Menthol. 2·5, Ol. Oliv. 7·5, Lanolin. ad 50·0.

Oft sieht man unter dem Gebrauch dieser Kokainsalbe selbst hartnäckigen Pruritus in kurzer Zeit heilen; allerdings sind Rezidive dabei nicht eben selten.

Die Therapie der Kraurosis ist bei ausgesprochenen Fällen ziemlich machtlos. Behandlung mit Salben ist natürlich nicht imstande, die hochgradigen anatomischen Veränderungen zur Rückbildung zu bringen. *Heller*[1]) berichtet allerdings über eine Heilung durch Behandlung mit reinem Formalin in Form von wöchentlich einmal wiederholten Ätzungen, Heißwasserumschlägen, 50⁰/₀igen Ichthyolpinselungen und indifferenten Salben.

Am sichersten führt zum Ziele die von *A. Martin* zuerst gegen Kraurosis angewandte Exzision der ganzen Vulva, von der meist günstige Dauererfolge zu verzeichnen sind.

Die Therapie der Condylome kann nur in der Entfernung der Tumoren bestehen.

Ganz kleine Exemplare kann man durch Ätzung mit dem Argentum nitricum-Stift beseitigen. Größere werden, eventuell unter Lokalanästhesie, mit der Schere abgeschnitten, die meist ziemlich erheblich blutende Schnittfläche mit dem Höllensteinstift oder rauchender Salpetersäure oder auch mit dem Paquelin verschorft. Bei großen Tumoren kommt man ohne Spinal- oder Allgemeinnarkose nicht aus. Sie müssen samt der umgebenden Haut ausgiebig exzidiert, die stets starke Blutung sorfältig durch Unterbindung gestillt und die Wunde exakt vernäht werden. Die Heilung erfolgt dann meist per primam intentionem. Auch große Tumoren kann man mit dem schneidenden Paquelin abtragen und dadurch zugleich die Blutstillung bewirken. Doch müssen auch hier größere Gefäße einzeln unterbunden werden.

Rezidive sind bei Weiterbestehen der Grundkrankheit (Schleimhautkatarrhe) nicht selten.

Als Elephantiasis vulvae bezeichnet man eine sehr bedeutende Anschwellung meist der großen Labien, welche mit Ödem und Sklerosierung des Bindegewebes und einer eventuell bis zur Lymphorrhoe sich steigernden Lymphstauung einhergeht.

Dieser Zustand kann durch Ausschaltung der abführenden Lymphbahnen, z. B. der Leistendrüsen, verursacht werden, in vielen Fällen bleibt seine Ätiologie ganz unklar.

Die Therapie kann nur in Exzision des Tumors und Vernähung der Wunde bestehen. Rezidive treten nicht selten auf.

Die den oben beschriebenen manchmal ähnlichen Schwellungen und Indurationen der Labia majora bei luetischen Initialsklerosen können hier nicht weiter berücksichtigt werden.

[1]) Zeitschr. f. Gyn., Bd. 43, S. 120.

Als Ulcus rodens vulvae (Esthiomène der Franzosen) bezeichnet man eine Geschwürsbildung, die besonders an der Fossa navicularis und der hinteren Peripherie der Vulva auftritt. Mit torpidem Charakter und geringer Neigung zur Heilung verbindet sich eine große Tendenz zur allmählichen Ausbreitung in die Tiefe und Fistelbildung nach dem Rectum.

Die Ätiologie des Ulcus rodens ist noch unaufgeklärt. In manchen Fällen hat man Befunde ähnlich wie bei Tuberkulose, in anderen fehlen solche gänzlich.

Die Therapie ist machtlos. Sie kann nur in radikaler Exzision des ganzen Geschwürs samt seinem Grunde bestehen, mit Vernähung etwa bestehender Rektovaginalfisteln.

Meist muß auch hier die ganze Peripherie der Vulva entfernt werden.

Wo das oben (S. 171) empfohlene Verfahren von *P. Ruge*, Abrasieren und Abseifen, dann ein mildes Ätzmittel wie Karbolvaseline — mit nachfolgender Einfettung oder Einpudern — versagt, habe ich mit gleichmäßigem Erfolg mehr oder weniger ausgedehnte Hautabschnitte exzidiert, den Defekt durch Verziehen gesunder Hautränder mit fortlaufenden Catgutfäden gedeckt.

Vaginismus.[1]

Unter Vaginismus versteht man eine abnorme Reizbarkeit der äußeren Genitalien, die sich gelegentlich bis zu krampfartiger Zusammenziehung des Constrictor cunni, des Levator ani und der Muskulatur des ganzen Beckenbodens entwickeln kann.[2] Das Leiden befällt meist jungfräuliche Personen und tritt vorwiegend in der Hochzeitsnacht, selten später, scheinbar ohne besondere Veranlassung, in die Erscheinung. Es besteht in der Regel eine ungewöhnliche Enge des Introitus, oft eine sehr rigide Beschaffenheit des Hymen, aber es kommt der Vaginismus auch bei verhältnismäßig leicht dehnbarem Vaginalring zustande. Prädisponiert erscheinen nervöse, sexual übererregte Personen, besonders aber solche Frauen, bei denen die Vulva weit nach vorn sich über die Symphyse hin erstreckt, so daß die Urethral- und Hymenalöffnung auf der Symphyse oder auf dem Lig. arcuatum liegen.[3]

---

[1]) *J. Veit,* Handbuch d. Gyn., 1898, Bd. III; vgl. auch *Gräfe*, Samml. zwangl. Abh., Bd. II, H. 5, 1897.

[2]) *Sir James Simpson,* Edinb. med. Journ., Dezember 1861, S. 594. — *Sims,* London Obstetr. Transact., 1862, V. III. — *Debout* und *Michon,* Bull. de thérapeutique, 1861, Nr. 3, 4, 7. — *Budin,* Progrès méd., 1881, Nr. 2. — *Olshausen,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XXII und *Lorner,* Centralbl. f. Gyn., 1889, Nr. 50; auch *Frommel,* Jahresberichte.

[3]) *Schroeder,* Handbuch, VII, S. 525.

Irgendwie erhebliche anatomische Veränderungen sind nicht nachweisbar, weder in der äußeren Haut, noch in den hier liegenden Nervenendigungen. Der Vaginismus tritt in den ersten Versuchen der Kohabitation hervor, sei es nun, daß die Begattung an der extremen Empfindlichkeit der hochgradig erregten jungen Frau Schwierigkeiten findet oder an der abnormen Größe des Penis, ungeschickten Annäherungsversuchen unter dem Einfluß alkoholischer Intoxikation und übermäßiger Erregung. Oft handelt es sich auch bei Neurasthenikern um unvollkommene Erektion. Soviel ich beobachtet habe, war bei allen an diesem Übel leidenden Personen die Immissio penis nicht erfolgt und dementsprechend der Hymen nicht völlig eingerissen. Es kommen aber, wie die bekannten Geschichten vom Penis captivus[1]) zeigen, die Krämpfe des Constrictor cunni auch nach erfolgter Immission vor.

Bei erneuten und brutalen Versuchen kommt es zu Verletzungen und an diesen zu entzündlichen Reizungen. Bei der Anteposition der Genitalien entstehen oft Verletzungen an der Urethra, welche ausnahmsweise so gedehnt wird, daß hier die Immissio erfolgt. Die Reizempfindlichkeit nimmt bei fortgesetzt unbefriedigten Versuchen und bei der Scheu, einem Arzte das Übel einzugestehen, einen sehr bedenklichen Grad an. Die Teile entzünden sich, zumal wenn der Mann mit Gonorrhoe in die Ehe geht, es kommt zu Vulvitis, Bartholinitis, Urethritis, auch zu Colpitis und Endometritis. Eine sehr regelmäßige Folge ist eine tiefe Verstimmung der Ehegatten, von denen besonders die Frau unter der Furcht vor den Annäherungen des Mannes und dem Gefühl ihrer eigenen weiblichen Unvollkommenheit leidet. Die Reizempfindlichkeit kann sich derartig steigern, daß jede Berührung der äußeren Genitalien heftige Schmerzen macht und schließlich auch ohne Berührung aus Furcht vor der Annäherung des Mannes, bei anderen Anstrengungen, z. B. bei Defäkation und Urinentleerung, die Beschwerden hervortreten.

Meist sind solche Frauen begreiflicherweise steril, falls nicht die Kohabitation trotz der Schmerzen erzwungen wird. Übrigens kann bekanntlich schon durch das Anspritzen des Sperma an die äußeren Genitalien Konzeption eintreten und also trotz fortbestehendem Vaginismus Gravidität erfolgen. ***Hofmeier*** sah in einem Fall jedesmal während nachheriger Schwangerschaft eine bedeutende Verschlimmerung des ganzen Zustandes eintreten. ***Benicke***[2]) beobachtete Vaginismus als Geburtshindernis. Solche Krämpfe der Muskulatur des Beckenbodens, besonders des Levator ani, können auch unter dem Einfluß von Erkältungen eintreten, wie auch in anderen Muskelgebilden rheuma-

---

[1]) *Hildebrandt,* Archiv f. Gyn., III, S. 221.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., II, S. 262.

tische Kontraktionen vorkommen. Oft war mir dabei fraglich, ob nicht Masturbation und sonstiger perverser Geschlechtsgenuß im Spiele ist.

Die Diagnose des Vaginismus ergibt sich in der Regel aus den Folgen einer noch so zarten Berührung der äußeren Genitalien mit dem Finger, mit der Sondenspitze, selbst einem feinen Wattepinsel. Es tritt heftige Kontraktion der Muskulatur des Beckenbodens ein, die Scheide erscheint verschlossen, auch die Vulva wird unzugänglich, indem sich die Kontraktionen bis auf die Nates und die Schenkel hin ausbreiten und unter extremer Empfindlichkeit der Frau jede Annäherung ausschließen. Die krampfartigen Zusammenziehungen sind in der Regel von kurzer Dauer. Vereinzelt sah ich sie mehr als 10 Minuten andauern.

Der Hymenalring ist manchmal rigide, fast knorpelig hart habe ich ihn bei bejahrten Neuvermählten gesehen. Die äußeren Genitalien zeigen Verletzungen, welche aus den Versuchen, das Übel zu überwinden, hervorgegangen sind. Zuweilen findet man eine Schwellung des Stratum papillare an den Nymphen als einziges anatomisches Substrat. Manche lokalisieren ihre Schmerzen in den Hymenalring oder dessen Reste, die Carunculae myrtiformes, ohne daß diese besondere Veränderungen in ihrem Bau zeigen. — Nicht ganz selten ergibt die Untersuchung, daß der angebliche Vaginismus nur ein Symptom von Colpitis, Endometritis oder auch Perimetritis ist, daß also nicht die Berührung des Introitus die Schmerzen verursacht, sondern erst die des Scheidengewölbes und des Uterus.

Therapie. Nur ausnahmsweise ist gewaltsame Sprengung des Hymen und der beteiligten Muskeln unvermeidlich; es genügt die Abstumpfung der Empfindlichkeit und eine allmähliche Gewöhnung an eine entsprechende Ausdehnung. Möglichste Ruhe dieser Teile, Fernhalten aller Arten von Reizen und Beseitigung der dabei vorhandenen Schmerzempfindung sind die ersten Aufgaben der Behandlung. Beruhigende Vaginalspülungen [1]), Narkotika in der Form von Suppositorien mit Morphium (0·01 [2]), Belladonna (0·01) und den verwandten Mitteln, Bepinselungen mit Kokain (in 1—10%iger Lösung), laue Sitzbäder mit Abkochungen von Weizenkleie, lauwarme Einspritzungen mit Inf. herb. conii maculat. [3]), mit Leinsamentee und anderen schleimigen Dekokten versagen selten ihre Wirkung. Es ist selbstverständlich, daß man jungen Eheleuten jeden Versuch der Kohabi-

---

[1]) Aq. plumbi 1—2 Eßlöffel zu 1 Liter Wasser, Zinc. sulf., Cupr. sulf., Cupr. aluminat. 4·0 pro Liter Wasser.

[2]) Morph. hydrochlor. 0·01, Butyr. cacao 2·0. M. f. supp. d. tal. Nr. V. DS. Äußerlich und in die Scheide oder den Mastdarm zu legen.

[3]) Infus. herb. conii maculati (25·0) 175·0, Aq. laurocerasi 25·0. MDS. Äußerlich 1—2 Eßlöffel in 1 Liter lauwarmen Wassers.

tation untersagt, daß man für reichliche Stuhlentleerung sorgt und für eine reizlose Diät; vor allen Dingen sind alkoholische Getränke zu vermeiden. Wenn dann die Reizzustände in den äußeren Teilen, die Fissuren und Wunden abgeheilt sind und die Empfindlichkeit ohne direkte Reizung nachgelassen hat, beginnt die Behandlung durch allmähliche Ausweitung mittelst der bekannten Badespecula, die zunächst in ihrer kleinsten Nummer, wohl beölt, im Sitzbad von den Frauen selber eingeführt werden. Selbst bei anfänglicher Ungeschicklichkeit lernen dieselben doch die hierzu nötigen Manipulationen in der Regel schnell und können nach je 4—5maligem Gebrauch zu der nächst größeren Nummer des Badespeculum übergehen. Wenn dann ein dem Penis in der Größe gleichendes Speculum schmerzlos eingeführt wird, soll die Annäherung des Mannes wieder zugelassen werden; meist erfolgt sie schon vorher mit Erfolg.

Nur selten kommt man mit einer solchen einfachen Behandlungsweise nicht aus. Dann spaltet man den Introitus. Einen rigiden Hymenalring, empfindliche Carunkeln, Narben und Condylome am Scheideneingang beseitigt man durch Exzision. Zuweilen genügt es, in der Narkose den Hymen zu sprengen. Bei der Exzision des Hymen vernäht man die Wunde durch Catgutknopfnähte, welche die Wundränder der äußeren und der Scheidenschleimhaut vereinigen, die Blutung stillen. Nach der Vernähung sind noch eine Zeitlang Badespecula im Sitzbad zu gebrauchen.

2. Entzündungen der Vagina (Vaginitis).

Die Entzündungen der Scheide fallen bezüglich ihrer Ätiologie in vielen Punkten mit denen der Vulva zusammen. Alles, was dort über puerperale Sepsis, über Sekrete jauchender Tumoren, Endometritiden u. s. w. gesagt ist, gilt auch für die Vagina.

Vaginitiden haben im allgemeinen eine ziemlich gute Tendenz zur spontanen Heilung, da der Plattenepithelüberzug für Mikroorganismen schwer durchgängig ist, außerdem die Scheide geschützt liegt und schließlich, das dürfte das wichtigste Moment sein, weil im normalen sauren Scheidensekret eine natürliche Schutzkraft liegt, welche auch pathogene Mikroorganismen in kurzer Zeit vernichtet (*Doederlein, Menge* und *Kroenig*).

Die akute puerperal-septische Vaginitis entwickelt sich in der Regel auf dem Boden von sub partum entstandenen Schleimhautverletzungen, in welchen die Erreger, meist Streptokokken, ihre Eingangspforte finden. Es bilden sich speckig belegte Ulcera, in ihrer Umgebung brettharte Infiltrationen weiter Schleimhautpartieen, die schließlich zur Nekrose und Abstoßung des Gewebes, Vaginitis dissecans, führen. Tritt Hei-

lung ein, so bilden sich hier ausgedehnte, die Vagina oft hochgradig stenosierende Narben.

Ähnliche Prozesse schließen sich an die Infektionen der Vagina durch Diphtherie, Typhus, Pocken, Scharlach u. s. w. an, welche schon bei kleinen Mädchen, aber auch bei Erwachsenen vorkommen und Stenose, ja völlige Atresie der Vagina herbeiführen können. (*Veit* und *Nagel*sche Theorie, vgl. Kapitel Vulvitis und Mißbildungen.)

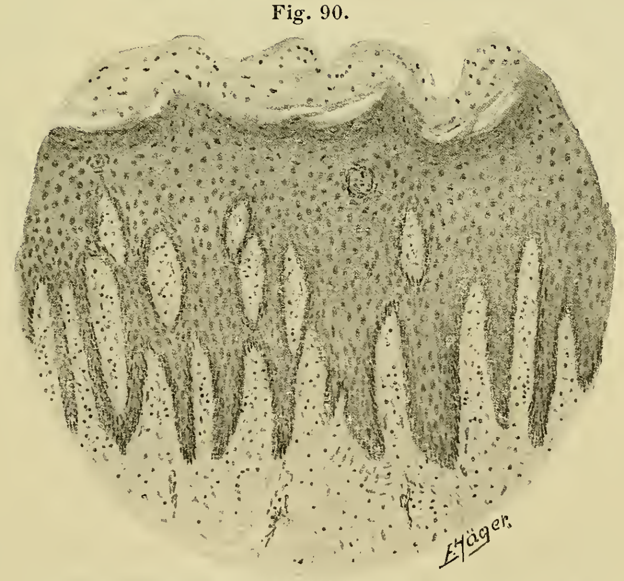
Bei den übrigen akuten, nicht auf so schweren Infektionen beruhenden Vaginitisformen ist die Schleimhaut stark gerötet und geschwellt, samtartig weich anzufühlen, sezerniert stark und ist bei Berührung sehr empfindlich.

Da die Vagina Drüsen meist nicht besitzt, so besteht das Sekret in einem entzündlichen Transsudat aus den stark gefüllten Blut- und Lymphgefäßen des submukösen Bindegewebes.

Ist die Entzündung keine ganz allgemeine, so kann die Scheidenschleimhaut das Bild einer fleckweisen Rötung mit dazwischen liegenden blasseren Partieen bieten.

Bei Prolaps der Scheide, wo die Vaginalschleimhaut längere Zeit der Einwirkung der Luft ausgesetzt, trocknet sie meist aus und ihre obersten Plattenepithelien fallen der Verhornung anheim, so daß sie einen epidermisartigen Charakter annimmt: Epidermisierung der Vaginalschleimhaut (vgl. Fig. 90).

Fig. 90.



Epidermisierung der Vaginalschleimhaut bei Prolaps.
Eigenes Präparat, *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 4.

Eine besondere Form der Scheidenentzündung ist die sogenannte Colpitis granulosa. Hierbei kommt es zu einer akuten entzündlichen

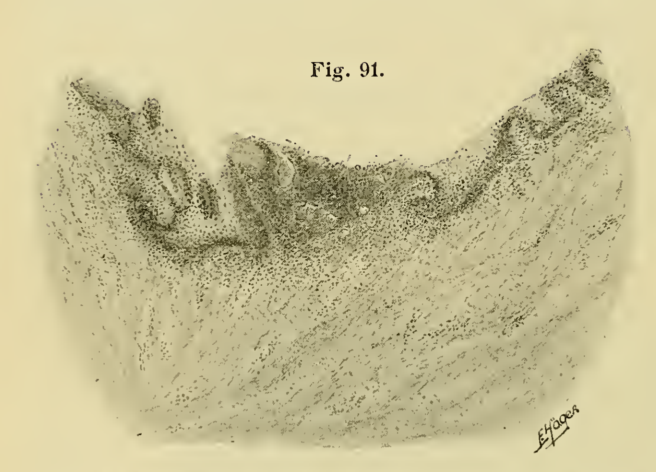
Hyperämie und leukocytären Infiltration und damit Schwellung des Papillarkörpers mit Abstoßung des Epithels, so daß die Spitzen der Papillen frei zutage liegen (vgl. Fig. 91). Bei der Untersuchung fühlt sich dadurch die Schleimhaut körnig-rauh, wie ein Reibeisen an, im Speculum sieht man die geschwollenen Papillen als disseminierte dunkelrote Punkte über die stark sezernierende Schleimhaut zerstreut. Bleibt die entzündliche Reizung weiter bestehen, so kann es zur Bildung spitzer Condylome auch in der Scheide kommen, besonders in der Schwangerschaft (vgl. Kapitel Vulvitis).

Die chronischen Entzündungen der Vagina schließen sich ebenso wie die der Vulva häufig an entzündliche Zustände des Uterus an (vgl. voriges Kapitel).

Einige Formen verlangen jedoch noch eine besondere Besprechung.

Unter Colpitis senilis verstehen wir eine Entzündung der Scheide, welche meist in der Zeit des Klimakteriums einzutreten pflegt. Man findet dabei die um diese Zeit physiologische allmähliche Atrophie der Scheidenschleimhaut. Die Falten glätten sich durch Schrumpfung des submukösen Bindegewebes und des Papillarkörpers (Fig. 91). Die Epitheldecke wird dünner, die obersten Schichten stoßen sich ab, die ganze Schleimhaut sieht glatt und glänzend aus. Durch die Verdünnung des Epithels werden die Spitzen der Papillen oft freigelegt, wodurch auch in dieser Zeit das Bild der Colpitis granulosa entstehen kann. Liegen nun solche von Epithel entblößte Bindegewebsflecke von verschiedenen Wandteilen einander gegenüber, so können sie vollständig verwachsen. Dies tritt ganz besonders an der Portio vaginalis ein, deren Außenseite in dauerndem Kontakt mit dem Scheidengewölbe ist. Beide verkleben und verwachsen schließlich vollständig, so daß an Stelle des Scheidengewölbes und der Portio ein spitz trichterförmig verlaufendes Rohr entsteht, in dessen Grunde der äußere Muttermund liegt. Die Colpitis senilis ist von einer massenhaften serösen Transsudation, welche als Ausfluß imponiert, begleitet.

Fig. 91.



Colpitis granulosa. Verdünnung des Plattenepithelüberzuges, kleinzellige Infiltration der frei zutage liegenden Papillen. Eigenes Präparat, *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 2.

Auch Fremdkörper, die längere Zeit in der Vagina verweilen, können langdauernde, schwere Vaginitiden verursachen. Besonders kommen hier in Betracht Pessare, welche lange Zeit ohne Kontrolle und ohne die nötige Reinlichkeit gelegen haben. Solche Pessare pflegen zunächst eine starke, zuweilen eitrige Sekretion, schließlich decubitale Geschwüre zu erzeugen. Der Rand dieser Geschwüre pflegt wallartig erhaben zu sein, es kann hier zu einer Wucherung des Bindegewebes kommen, welches schließlich um den Pessarbügel herumwächst und diesen so festhält. Ja, auch Carcinome hat man auf dem Boden solcher durch Pessare hervorgerufener Ulcera der Vagina entstehen sehen. Nicht immer müssen allerdings die Pessare solche Erscheinungen machen. Ich habe bei einer Dame ein Pessar entfernt, welches 16 Jahre ohne Wechsel dort gelegen hatte. Es fand sich keine Spur

Fig. 92.



Colpitis emphysematosa. Gaszysten in der Scheidenwand, durch gasbildende Bakterien erzeugt. Eigenes Präparat, *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 2.

von entzündlicher Reizung der Vagina bei der allerdings peinlich auf Reinlichkeit achtenden Patientin.

Neben den Pessaren kommen auch andere, meist zu masturbatorischen Zwecken eingeführte Fremdkörper für die Entstehung chronischer Colpitis in Betracht, Garnrollen, Bleistifte u. a. m.

Ich habe die untere Femurepiphyse eines Schweins aus der Vulva einer älteren Frau mit Mühe entfernt, wo sie fest eingewachsen war.

Ein eigentümlicher Entzündungszustand ist unter dem Namen der Colpitis emphysematosa beschrieben worden (vgl. Fig. 92). Die Erkrankung besteht in dem Auftreten massenhafter kleiner Bläschen in

und unter dem Schleimhautepithel der Scheide, wodurch dieselbe für das Gefühl eine eigentümlich körnige Beschaffenheit annimmt. Die Bläschenbildung ist die Folge des Auftretens gasbildender, wahrscheinlich anaërober Bakterien von noch nicht näher differenzierter Eigenart *(Lindenthal)*. Die Erkrankung ist nicht häufig, die meisten beobachteteten Fälle ereignen sich in der Gravidität. In der Umgebung der Bläschen treten die üblichen Entzündungserscheinungen, kleinzellige Infiltrationen, Hyperämie u. s. w. auf.

Die bei kleinen Mädchen nicht selten auftretende Vulvovaginitis infantum ist in der größten Mehrzahl der Fälle durch Gonorrhoe bedingt (vgl. dieses Kapitel), nur sehr selten durch Eingeweideparasiten (Oxyurus vermicularis).

Symptome der Vaginitis. Die Symptome der akuten Vaginitis bestehen, abgesehen von den tiefen Infiltrationen und Nekrosen bei puerperalen Prozessen etc. (vgl. oben S. 181), hauptsächlich in Rötung und Schwellung der Schleimhaut, teils diffus, teils mehr fleckweise, ferner in vermehrter Sekretion und schließlich in vermehrter Empfindlichkeit bei Berührung (Tuschieren, Kohabitation), sowie in Brennen, z. B. bei Benetzung mit Urin oder auch spontan. In dieser Hinsicht sind die Symptome denen der akuten Vulvitis durchaus gleich.

Bei chronischer Vaginitis können Symptome fast ganz fehlen oder wenigstens von indolenten Personen lange Zeit übersehen werden. Ganz besonders gilt das von dem kaum bei irgend einer chronischen Colpitis fehlenden vermehrten Ausfluß. Während manche Frauen schon durch ganz geringe Sekretionsvermehrung unangenehme Empfindungen bekommen, bleiben andere selbst hochgradigem Fluor gegenüber ganz unempfindlich und erst ein anderes Symptom, Schmerzen etc., führt sie zum Arzt, dem dann erst auf Befragen zugegeben wird, daß wohl eine vermehrte Sekretion vorliegt.

Die Art des Flusses ist ganz verschieden.

Bei akuten Infektionsprozessen pflegt eine eitrige Absonderung vorzuherrschen, bei chronischer, besonders seniler Form, mehr eine serös-wässerige. Vielfach, namentlich beim Vorhandensein von Granulationen (Pessare, Fremdkörper, spitze Condylome, Verklebungen bei Colpitis senilis, Carcinom) finden sich zeitweise blutige Beimengungen in den Scheidensekreten. Hat das Sekret keinen genügenden Abfluß, so wird es bald durch die Saprophyten der Scheide zersetzt und nimmt einen widerlichen, fauligen Geruch an, der sich schon in der weiteren Umgebung bemerkbar macht und die Frauen vom geselligen Leben ausschließt.

Zu eigentlichen stärkeren spontanen Schmerzen kommt es bei chronischen Vaginitiden kaum, höchstens bei Traumen (Untersuchung, Kohabitation) können sie eventuell empfunden werden.

Therapie der Vaginitis. Die Therapie der akuten puerperalen Vaginitis kann nur eine symptomatische sein, indem man durch Ausspülung mit schwachen Antisepticis (Lysol 1%, Thymol 1‰, Kal. hyp. in schwach rötlicher Lösung) für Entfernung der zersetzten Sekrete sorgt. Übersteht die Kranke die Infektion, so heilt schließlich auch die Vaginitis aus, allerdings oft unter erheblicher Narbenbildung (vgl. oben).

Bei allen übrigen akuten wie namentlich chronischen Vaginitiden handelt es sich zunächst darum, ein eventuelles ursächliches Moment zu eliminieren: Jauchende Tumoren des Uterus müssen exstirpiert, Pessare und andere Fremdkörper entfernt, Endometritiden zur Ausheilung gebracht werden.

Bei allen den Fällen, in welchen eine anderweitige primäre Ursache nicht zu finden ist, soll man das Hauptgewicht auf eine peinliche Reinlichkeit auch der Scheide legen (vgl. Vulvitis). Zweimal täglich zu wiederholende Ausspülungen mit lauwarmem Wasser, eventuell unter Zusatz eines leichten Antiseptikum (Lysol 1%, Thymol 1‰, Kal. hyp. in schwacher Lösung, Zinc. sulfur. 1%, Acid. Bor. 3%, Plumb. acet. 0·5%) oder eines Adstringens (*Lugol*sche Lösung 1 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser, gereinigten Holzessig, 1—2 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser).

Der Holzessig empfiehlt sich namentlich bei der Colpitis senilis, für die er fast als Specificum bezeichnet werden kann. Man kann ihn entweder in der oben angegebenen Verdünnung zu Spülungen verwenden, oder aber konzentriert in ein eingeführtes Röhrenspeculum gießen, letzteres langsam herausziehen und so jede Schleimhautfalte mit dem Mittel in Berührung bringen. Außer diesen flüssigen Lösungen empfiehlt sich besonders bei starker Sekretion die Einführung von Tampons, die mit adstringierenden Mitteln getränkt sind.

Tannin-Glyzerin (Acid. tannici 10·0, Glycerini ad 100·0).

Ammon. sulfoichthyolicum 10·0, Glycerini ad 100·0.

Die Tampons werden mit einem Band umwunden, das aus der Vulva heraushängt, vom Arzt eingeführt, bleiben 24 Stunden liegen, werden dann von der Patientin hervorgezogen, welche sofort eine ergiebige reinigende Scheidenspülung macht.

Auf diese Weise wird es in der großen Mehrzahl der Fälle gelingen, die primäre Vaginitis zur Ausheilung zu bringen. Widersteht sie allen therapeutischen Versuchen, so liegt der Verdacht nahe, daß doch noch ein anderweitiges, bisher übersehenes, veranlassendes Moment vorliegt, von dessen Beseitigung dann auch die Prognose der Vaginitis abhängt.

(Über Gonorrhoe und Tuberkulose vgl. die betreffenden Kapitel.)

3. Entzündungen des Uterus.

Literatur: Vgl. *Doederlein*, Entzündungen der Gebärmutter. *Veits* Handb. d. Gyn., Bergmann, Wiesbaden 1897, Bd. II. — *Frommels* Jahresber. über Geb. u. Gyn., 1898—1906.

A. Entzündungen der Schleimhaut.

I. Endometritis corporis.

Die entzündlichen Erkrankungszustände am Uterus lassen sich in zwei große Gruppen einteilen:

1. Die auf Infektion beruhenden;

2. die auf nicht infektiösen chronischen Reizzuständen beruhenden Formen.

Beide Formen betreffen gewöhnlich das ganze Organ, Corpus, wie Cervix, Endometrium wie Myometrium, oft auch das Perimetrium.

Die infektiösen Entzündungen treten hauptsächlich in vier Formen auf: 1. Septische, 2. saprophytäre, 3. gonorrhoische, 4. tuberkulöse Infektion.

Seltenere Formen, wie typhöse, diphtherische, variolöse sind praktisch fast ohne Belang, weil sie meist nur nebensächliche Erscheinungen bei schweren Allgemeininfektionen bilden.

Über die spezifischen Infektionen, Gonorrhoe und Tuberkulose, vgl. die betreffenden Kapitel.

Die häufigsten Infektionskrankheiten am Uterus sind die septischen und saprophytären. Ihre Entstehung ist fast ausschließlich an die Vorgänge der Gravidität, der Geburt und des Puerperium geknüpft, nur in seltenen Fällen sind andere Infektionsgelegenheiten, Traumata, nicht aseptische Untersuchungen oder intrauterine Eingriffe anzuschuldigen.

Stets haben die septischen Infektionen ihre Eingangspforte im Endometrium, welches ja in allen Stadien der Gestationstätigkeit eine sehr leicht zugängige Eingangspforte für Mikroorganismen bildet.

Es kann dann die Infektion auf die Schleimhaut beschränkt bleiben, sie kann aber auch beliebig tief in das Myometrium eindringen, sogar bis auf das Perimetrium gelangen. Es hängt dies von der im einzelnen Falle ganz verschiedenen Schwere der Infektion ab.

Auch die saprophytischen Prozesse infizieren stets die Schleimhaut, jedoch dringen sie niemals tiefer in die Uteruswand ein. Ihre Erreger fristen ihr Dasein nur auf nekrotischen Gewebstrümmern im Uterus, nach deren Entfernung werden sie rasch durch die reaktiven Kräfte des Organismus vernichtet.

Pathologisch-anatomisch bilden sowohl die septischen als die saprophytären Infektionserreger in frischen Fällen stets das Bild einer schweren interstitiellen Endometritis: starke Hyperämie der Schleimhaut (resp. der noch vorhandenen Decidua), ausgedehnte kleinzellige Infiltrationen, diffus oder auch herdweise angeordnet, und zwar

von der Oberfläche nach der Tiefe hin allmählich abnehmend. Ganz an der Oberfläche findet man oft ausgedehnte totale Nekrosen der Schleimhaut, welche später abgestoßen wird.

Bei septischen Infektionen pflegt diese kleinzellige Infiltration, besonders den Gefäßen entlang, mehr oder weniger tief in die Muscularis uteri einzudringen, eventuell bis zum Perimetrium, die Lymph- und Blutgefäße sind vielfach von Kokken völlig verstopft.

Bei den saprophytären Prozessen findet man den Wall der kleinzelligen Infiltration stets auf die Schleimhaut und höchstens eventuell die oberflächlichsten Lagen der Muskulatur beschränkt. Tiefer gehende Veränderungen pflegen bei ihnen nicht vorzukommen. Bei Mischinfektionen pflegt das Bild der schwereren septischen Infektion zu überwiegen.

Endometritis post abortum.

Sind bei der Geburt oder beim Abort Reste der Eihäute und der Decidua im Uterus zurückgeblieben, so kann man noch lange nachher an diesen die Diagnose auf die stattgehabte Erkrankung stellen. Man findet inselweise Deciduafetzen mit starker kleinzelliger Infiltration, die Decidua selbst in Degeneration begriffen. Vielleicht auch wohl degenerierte Chorionzotten mit mehr oder weniger gut erhaltenem fötalen Ektoblasten (vgl. Fig. 93). Fehlen diese sicheren Reste des Eies, so kann man häufig noch aus der Form der hyperplastischen Drüsen auf die vorausgegangene Schwangerschaft schließen, indem die Drüsen vielfach Sägeform zeigen und die Epithelien büschelförmig in das Lumen hineinragen *(Opitz)*.

Fig. 93.



Endometritis decidualis post abortum. Rechts Chorionzotten, links in Degeneration begriffene, stark kleinzellig infiltrierte Decidua. Eig. Präparat, *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 4.

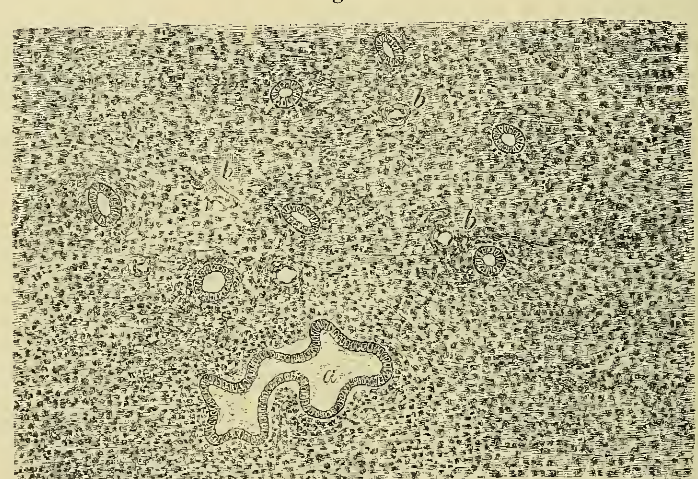
Im weiteren Verlaufe pflegen die saprophytären akuten Endometritiden völlig auszuheilen, weil ihre Erreger auf die Dauer stets von der Schutzkräften des Organismus überwunden werden.

Anders bei den septischen Endometritiden. Hier wird, falls nicht der Organismus der schweren Allgemeininfektion erliegt, die akute

Endometritis nach und nach in eine chronische übergeführt. Man findet an der im ganzen hypertrophischen Schleimhaut zertreut liegende kleinzellige Infiltrationsherde, Ödem im Bindegewebe, stellenweise ektatische Blut- und Lymphgefäße (vgl. Fig. 94). Der Drüsenapparat kann gleichfalls durch Hypertrophie und Hyperplasie der Drüsen an der Erkrankung teilnehmen (Endometritis diffusa). Der Nachweis der Erreger gelingt in solchen chronischen Fällen fast nie mehr. Es kann dieses chronische Stadium nach und nach zur völligen Ausheilung kommen, so daß sogar die Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett ganz physiologisch verlaufen können.

In anderen Fällen dagegen nimmt der chronisch-interstitielle Prozeß langsam, aber unaufhaltsam seinen Fortgang. Es kommt zu einer

Fig. 94.



Endometritis interstitialis (*Hartnack,* Obj. 4, Oc. 2). *a* Drüsen. *b* Gefäße *(Orthmann).*

Wucherung des Schleimhautbindegewebes, dessen Rund- und Sternzellen nach und nach durch fibrilläres Bindegewebe ersetzt werden. Durch dieses werden die Drüsen allmählich umwuchert und komprimiert, es kommt zur Atrophie des Drüsenkörpers und schließlich zu einer allgemeinen bindegewebigen Atrophie der ganzen Schleimhaut, die sich von derjenigen, welche im Klimakterium eintritt, nicht zu unterscheiden pflegt (vgl. Figg. 94 u. 95).

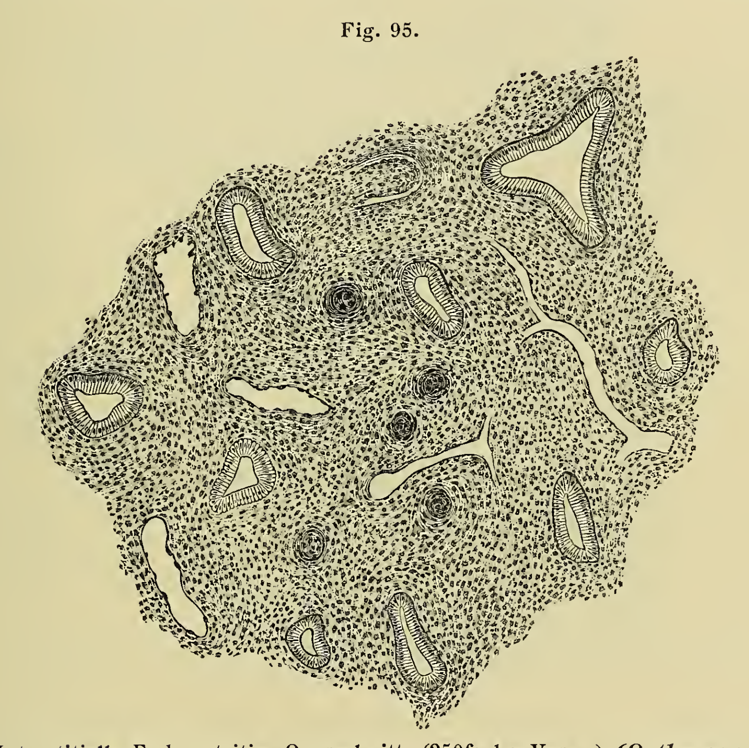
Meist verläuft dieser chronische Prozeß sehr langsam, über Jahre hinaus, und geht schließlich unmerklich in das Klimakterium über. In seltenen Fällen tritt aber auch die Bindegewebswucherung rasch ein und es kann dann zu einer vorzeitigen völligen Atrophie des ganzen Uterus kommen, wie man sie nach sehr schweren puerperalen Infektionen beobachtet. Ausnahmsweise, wenn die ganze Decidua materna

mit den obersten Schichten des Myometrium nekrotisch abgestoßen wird, obliteriert das Cavum uteri vollständig.

Tritt durch irgend eine Ursache eine Atresie des inneren Muttermundes ein und ist die Uterushöhle vorher infiziert, so kann es zu einer Stauung des eitrigen Sekrets, Pyometra, kommen.

Am häufigsten findet man diese wohl bei Puerperae in Form der Lochiometra. Sonst kommt Pyometra besonders bei alten Frauen vor, bei denen im Klimakterium eine völlige oder teilweise Atresie des inneren Muttermundes nicht selten ist. Sind nun aus der Vagina aus

Fig. 95.



Interstitielle Endometritis. Querschnitt. (250fache Vergr.) *(Orthmann.)*

irgend einem Grunde Mikroorganismen in die Uterushöhle hineingewandert, so entsteht gleichfalls nicht selten Pyometra.

Ebenso wie die septischen Endometritiden verlaufen die auf Typhus, Diphtherie, Pocken, Scharlach etc. beruhenden seltenen Infektionen. Auch bei ihnen kann es demnach zur antizipierten Klimax kommen.

Die auf septischer Infektion beruhende chronische Erkrankung des Myometrium gehört zwar sowohl anatomisch wie klinisch mit der der Endometritis zusammen, ist aber aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit in einem besonderen Kapitel abgehandelt (vgl. Kapitel Metritis).

Nicht immer indessen pflegt die auf septischer Infektion beruhende Endometritis den oben geschilderten, früher oder später mit Atrophie endenden Verlauf zu nehmen.

Wie oben erwähnt, besteht auch bei septischen Endometritiden im subakuten Stadium eine allgemeine Schleimhauthypertrophie, besonders gekennzeichnet durch Hypertrophie und Hyperplasie des Drüsenkörpers. Heilt nun, wie das nicht selten geschieht, in diesem Stadium der interstitielle Prozeß aus, so restiert eine dauernde Hypertrophie der ganzen Uterusschleimhaut als Rest der einstigen septischen Infektion, ohne daß man nach längerer Zeit von der letzteren noch eine Spur am anatomischen Bilde erkennen könnte, ebenso, wie es ja auch am Myometrium zu einer solchen Hypertrophie kommen kann (vgl. Kapitel Metritis).

Es kann demnach die septische Infektion zu zwei ganz entgegengesetzten Endresultaten führen: Atrophie einerseits, Hypertrophie andrerseits. Irgendwelche Anhaltspunkte, wie ein septischer Prozeß in Zukunft verlaufen werde, haben wir indessen bis heute noch nicht.

Die anatomischen Bilder aber, wie wir sie bei den in allgemeiner Schleimhauthypertrophie endigenden Endometritiden kennen, finden wir wieder bei der zweiten großen Gruppe der entzündlichen Uteruserkrankungen, den nicht auf infektiöser Basis, sondern auf anderen chronischen Reizen beruhenden Erkrankungen des Endo- und Myometrium.

Der Übereinstimmung der pathologisch-anatomischen Bilder beider in ihren Ursachen so grundverschiedenen Prozesse ist es wohl zuzuschreiben, wenn man auch den nicht auf infektiöser Basis beruhenden Veränderungen am Endometrium und Myometrium den Namen der chronischen Endometritis und Metritis gegeben hat.

Allerdings ist es nicht leicht, mit Sicherheit festzustellen, ob im einzelnen Falle eine Veränderung am Uterus auf Infektion oder einem sonstigen chronischen Reizzustande beruht. In allen Fällen, in denen ein Partus oder Abort vorhergegangen ist, oder wo sich am Uterus Tumoren mit zerfallender Oberfläche (Carcinom) befinden, läßt sich die Möglichkeit einer, wenn auch noch so leichten und spurlos vorübergegangenen Infektion niemals ganz verneinen.

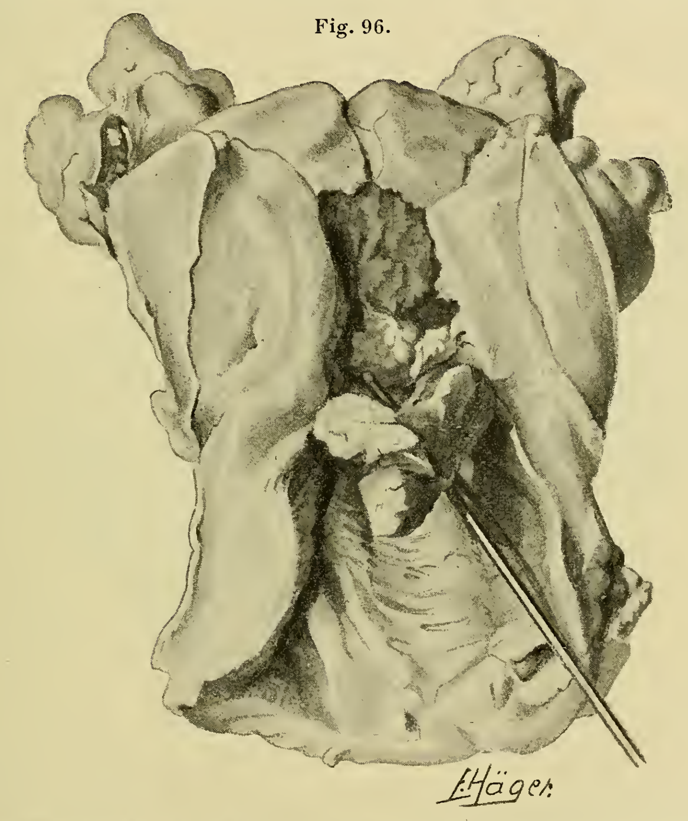
Wir tun deshalb gut, nur dann von einer Endometritis ohne Infektion zu sprechen, wenn wir derartige Möglichkeiten ausschließen können. Das ist vor allem der Fall bei Virgines und Nulliparen, bei denen andere Infektionen nicht nachweisbar sind (vgl. Kapitel Gonorrhoe, Tuberkulose).

Bei solchen Frauen finden wir oft ganz enorm hypertrophische Zustände der Uterusschleimhaut und auch des Myometrium, welche sowohl den Drüsenkörper, als das Stroma oder beide betreffen können.

Die Ursachen für diese Hypertrophieen können verschiedenartige sein, ohne daß es uns möglich wäre, sie in jedem Einzelfalle mit absoluter Sicherheit zu eruieren.

Es kommen in Betracht zunächst alle Zustände, welche eine chronische Stauung und venöse Hyperämie in dem Uterus hervorrufen; also: Retroflexio uteri, eine der häufigsten Ursachen, Myome, Tumoren der Ovarien und Tuben, ferner chronische Obstipation, Herzfehler u. s. w.

Fig. 96.



Endometritis hyperplastica. Zwei von beiden Seiten kommende Schleimhautpolypen sind brückenförmig zusammengewachsen. Eigenes Präparat.

Außerdem solche Verhältnisse, welche eine chronische aktive (arterielle) Hyperämie bedingen: Über diese Ursachen sind wir zumeist nur wenig aufgeklärt. Man beschuldigt Masturbation, Exzesse in venere, Coitus interruptus, mangelhafte Hygiene während der Menses u. a. m.

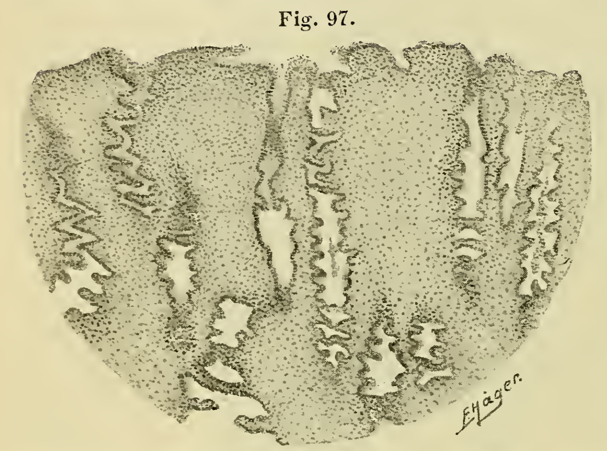
Es ist sehr schwer zu sagen, wo bei diesen Zuständen am Uterus der krankhafte Prozeß anfängt und der physiologische aufhört; denn man findet, wenn man bei Gelegenheit anderweitiger Eingriffe curettiert, nur sehr selten das Endometrium ganz normal, sehr oft besteht eine Hypertrophie, auch wenn die Patientinnen niemals Symptome von seiten des Endometrium gehabt haben.

Anatomisch sind die Befunde bei diesen Zuständen auch nicht gleichartig.

Makroskopisch fällt zunächst die ganz bedeutende Verdickung der Uterusschleimhaut auf, welche bis zu 1 *cm* erreichen kann. Ja, es kann im Verlauf dieser chronischen Reizzustände zur Bildung von Schleimhautpolypen, vereinzelten oder multiplen kommen, welche in das Lumen hineinragen, sogar miteinander verwachsen können (vgl. Fig. 96).

Mikroskopisch findet man als hervorragendste Veränderung die des Drüsenapparates. Meist hat sowohl eine Vermehrung, Hyperplasie, als auch eine Vergrößerung, Hypertrophie der einzelnen Drüsen statt. Durch die Hyperplasie kommt es im mikroskopischen Bilde zu ganz merkwürdigen Formen. Es können sich infolge der starken Flächenwucherung des Drüsenepithels die tubulösen Drüsenschläuche in der Tiefe in mehrere fingerförmige Fortsätze teilen, so daß eine pseudoacinöse Anordnung entsteht. Oder die Drüsenschläuche weichen bei der zunehmenden Hypertrophie seitlich aus, wodurch vielfache Schlängelung (Korkzieher- oder Sägeform) der Drüsen entsteht (vgl. Fig. 97).

Fig. 97.



Endometritis glandularis hypertrophica. Sägeform der Drüsen. Eigenes Präparat, *Zeiss*, Obj. A, Oc. 2.

Sehr oft findet durch das energische Längenwachstum eine „Invagination" der Schläuche statt, so daß auf dem Durchschnitt mehrere kreisförmige, ineinander geschachtelte Epithelkränze auftreten. Es kann die Hypertrophie und Hyperplasie der Schleimhautdrüsen eine so hochgradige werden, daß das Stroma fast ganz erdrückt wird und nur noch in schmalen Balken zwischen den Drüsen stehen bleibt. Man hat in solchen Fällen von einem benignen Adenom gesprochen. Da aber die Epithelien niemals die Basalmembran der Drüse durchbrechen, können wir uns zu dem Begriff Adenom, der eine Neubildung bezeichnet, nicht bekennen. Es handelt sich nur um chronisch-hypertrophische Zustände, die einer spontanen Rückbildung fähig sind. Alle diese Vorgänge gehen mit einer starken Vermehrung des Drüsensekrets einher, welches sich als Fluor albus aus dem Uterus in die Scheide ergießt. Durch Druck nahe aneinander liegender Drüsen kann es zu einem Verschluß der Ausführungsgänge

kommen. Dann staut sich in der Drüse das Sekret, das Lumen wird erweitert, das Epithel durch den vermehrten Innendruck abgeplattet und es entsteht eine zystische Erweiterung der Drüsen (Retentionszyste, vgl. Fig. 98), Endometritis glandularis cystica, s. ectatica. Dabei behält aber das Epithel stets seinen einschichtigen Charakter, die Vermehrung geschieht stets in der Fläche, niemals erfolgt ein Eindringen in die Tiefe, die Basalmembran der Drüse bleibt stets erhalten, so daß der Prozeß trotz der großen Proliferationsfähigkeit des Epithels einen durchaus gutartigen Charakter behält.

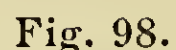


Fig. 98.



Endometritis glandularis hypertrophica. (Zystische Erweiterung der Drüsenlumina.) Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 2.

Auch das Stroma nimmt an der allgemeinen Hypertrophie teil, es wird blut- und saftreicher, stellenweise tritt ein interstitielles Ödem auf, die Stromazellen vermehren sich, sie sind groß, die Kerne rund, stark tingierbar. Eine kleinzellige Infiltration wird man dagegen bei diesen Formen nur ganz vereinzelt, besonders zur Zeit der prämenstruellen Kongestion finden können.

Mit Beseitigung der Ursache kann, wenn der Zustand noch nicht chronisch geworden ist, eine spontane Rückbildung solcher Hypertrophieen erfolgen.

Während bekanntlich normalerweise bei den Menses eine Abstoßung des Oberflächenepithels der Schleimhaut nicht oder doch nur in sehr geringem Maße stattfindet (vgl. S. 16), gibt es seltene Fälle,

in welchen bei der Menstruation jedesmal eine dicke Lage der Schleimhaut als zusammenhängende Membran oder auch in einzelnen Fetzen mit dem Menstruationsblute oft unter erheblichen wehenartigen Schmerzen ausgestoßen wird (Decidua menstruationis). Man hat diesen Vorgang, dessen Ätiologie noch ganz unaufgeklärt ist, wegen der damit verbundenen Beschwerden als Dysmenorrhoea membranacea bezeichnet.

Anatomisch findet man an den ausgestoßenen Fetzen das Oberflächenepithel fast stets vernichtet, die Stromazellen geschwellt, schwer tingierbar, ähnlich wie Deciduazellen. Dabei eine reichliche kleinzellige Infiltration und seröse Durchtränkung der ganzen Schleim-

Fig. 99.



Endometritis exfoliativa. (In der Menstruation ausgestoßene Schleimhaut des Corpus uteri.) Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 2.

haut. Auch die Drüsenepithelien sind vielfach abgestoßen, manchmal aber auch noch gut erhalten (vgl. Fig. 99).

Dieser Vorgang der Abstoßung oberflächlicher Lagen der Uterusschleimhaut kann sich bei jeder Menstruation wiederholen.

Streng zu unterscheiden von dieser auch bei Virgines vorkommenden und deshalb von der Gravidität ganz unabhängigen Erkrankungsform ist die Endometritis post partum oder abortum (vgl. S. 187).

II. Endometritis cervicis.

Es ist schon früher gesagt worden, daß die entzündlichen Erkrankungen den ganzen Uterus, Schleimhaut und Wand, Corpus und Collum in gleicher Weise treffen, daß aber auch einzelne Teile für sich allein erkranken können.

Letzteres gilt namentlich für das Collum uteri, welches gar nicht selten allein Sitz der Entzündungen ist. Es hängt dies zum Teil wohl mit seiner steten Berührung mit der jederzeit bakterienhaltigen Scheide zusammen, während das Corpus durch die unter normalen Verhältnissen bakteriendichte Schranke des inneren Muttermundes vor Infektionen mehr geschützt ist.

Fig. 100.



Papilläre Erosion der Portio vaginalis. Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 2.

Die Entzündungen des Collum haben ebenso wie im Corpus ihre Eintrittspforte meist in der Schleimhaut. Aber auch hier bleibt ein Übergreifen auf die Wand der Cervix und Portio selten aus. Auch am Collum unterscheiden sich die auf Infektion zurückzuführenden von den auf chronischer Hyperämie beruhenden Entzündungszuständen.

Die auf Infektion beruhenden Entzündungen des Collum schließen sich fast immer an die Vorgänge bei Geburt und Wochenbett an. Hier

entstehen an der Cervix stets oberflächliche, in den meisten Fällen aber auch tiefergreifende Wunden und Risse, welche für die Bakterien der Vagina eine vorzügliche Eingangspforte bilden. Sie heilen daher nicht primär, sondern bleiben dauernd als Cervixrisse bestehen. Reichen sie bis ins Scheidengewölbe hinein, so nennt man sie Cervicolaquearrisse.

Durch diese Risse entsteht nun stets ein Klaffen des äußeren Muttermundes und des unteren Teiles des Cervicalkanals, wodurch die Cervicalschleimhaut in größerer oder geringerer Ausdehnung nach der Scheide zu umgestülpt wird: Eversion der Schleimhaut, Ektropium der Muttermundslippen. Auf den zarten Zylinderepithelüberzug können die Bakterien ganz anders einwirken, als auf das Plattenepithel und es entsteht hier bald eine akute Entzündung.

Die Schleimhaut wird hyperämisch, serös durchtränkt, es entsteht eine massenhafte kleinzellige Infiltration. Durch den chronischen Reiz kommt es zu einer Wucherung sowohl der Cervicaldrüsen als auch des Bindegewebes, so daß bald die Schleimhautoberfläche eine höckerige Beschaffenheit annimmt. Die Farbe ist hochrot, bei geringer Berührung pflegen die zarten papillären Erhebungen zu bluten (papilläre Erosion; vgl. Fig. 100). Auch hierbei erfolgt eine enorme Steigerung der Sekretion (Fluor albus), auch hier kann es durch Verklebung der Drüsenausführungsgänge zur Sekretstauung und Bildung größerer oder kleinerer Retentionszysten kommen (follikuläre Erosion, sog. Ovula Nabothi; vgl. Fig. 101).

Beide Formen, papilläre und follikuläre Erosion, können nebeneinander bestehen, da sie nur verschiedene Stadien desselben Krankheitszustandes bilden. Bei längerer Dauer des chronischen Reizes kann es zur Bildung von größeren Schleimhautpolypen kommen, welche pathologisch-anatomisch alle die oben geschilderten Merkmale der papillären Erosion tragen.

Ein eigentümliches Verhalten zeigen bei den Erosionen der Portio die beiden hier aneinander grenzenden Epithelarten; während sonst zwischen Plattenepithel der Portio und Zylinderepithelbekleidung der Cervix eine scharfe Grenze besteht, greifen beide Bedeckungen bei den Erosionen ineinander über. Das Zylinderepithel der Cervix wuchert oft weit bis auf die Außenfläche der Portio, das Plattenepithel kann bis tief in die Gänge der Cervicaldrüsen hineindringen. Durch Überwucherung eines Ausführungsganges der Drüsen durch Plattenepithel können Retentionszysten (Ovula Nabothi, vgl. oben) entstehen.

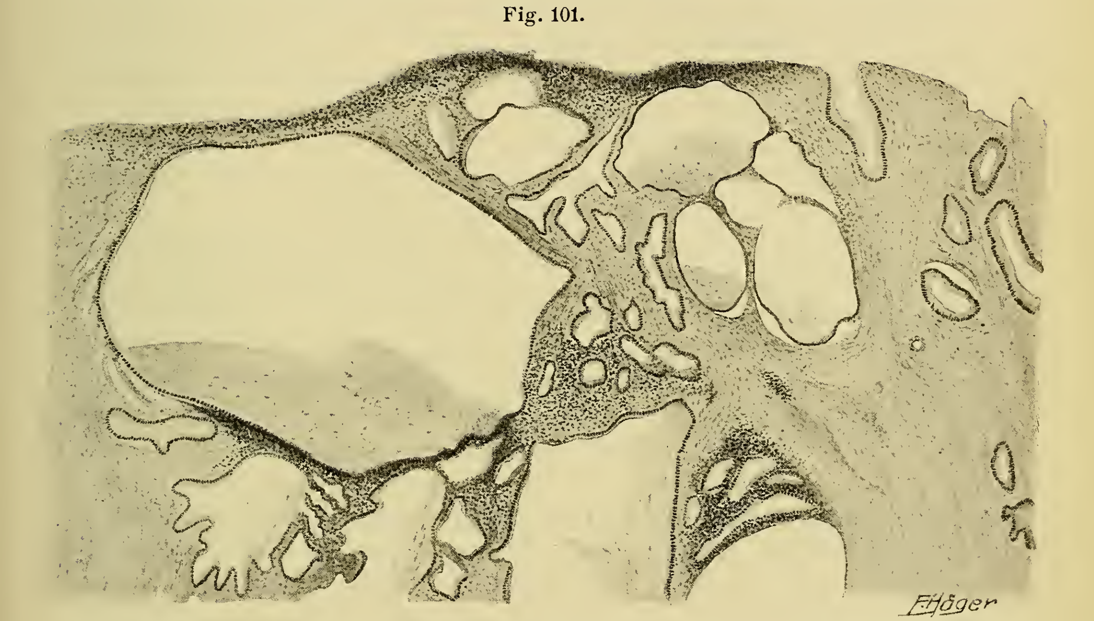
II. Symptomatologie.

A. Akute Cervixkatarrhe äußern sich weniger in lebhaften Empfindungen (Schmerzen) als in veränderter Absonderung. Das spärliche, für das Empfinden der Frau indifferente normale Sekret wird reichlicher,

meist dünnflüssig und serös, auch wohl leicht blutig, aber auch dickflüssig und eitrig. In der Regel ist es ätzend für die Oberfläche der Vulva. Hier vorhandene Schrunden und Verletzungen brennen heftig. Dieses akute Stadium kann rasch vorübergehen. Es geht aber in der Regel infolge mangelhafter Pflege in einen chronischen Zustand über. Jungfräuliche und empfindliche Personen werden durch diese Absonderungen leicht sehr irritiert. Nur bei Infektion mit hoch virulenten Entzündungserregern kommt es zu Fieber.

Der chronische Cervixkatarrh ist durch die Andauer der Sekretvermehrung und durch die allmählich sich ausbildenden dumpfen Schmerzempfindungen im Schoß gekennzeichnet. Meist ist das Sekret

Fig. 101.



Follikuläre Erosion der Portio vaginalis (sog. Ovula Nabothi). Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 2.

massig, schmierig, auch weißlich (Fluor albus). Vielfach werden die Frauen dadurch gar nicht in ihrem Befinden gestört. Bei Unreinlichkeiten entwickelt sich schnell übler Geruch. In anderen Fällen wirkt das Sekret, auch wenn es nur in geringer Menge abgesondert wird, ätzend. Haben sich Erosionen auf den Muttermundslippen entwickelt, so kommt es selbst bei leiser Berührung der erkrankten Schleimhautoberfläche zu blutiger Ausscheidung bis zu reichlicher atypischer Blutung.

Die durch die bekannten Arbeiten von *Emmet* besonders in der amerikanischen Literatur vertretene Auffassung von der Wechselwirkung zwischen den Uterinkatarrhen und den Kontinuitätstrennungen der Cervix, den sogenannten Cervixrissen, wie sie so häufig im An-

schlusse an Geburten gefunden werden, findet heute eine wesentlich ruhigere Beurteilung: man hat oft Gelegenheit, solche Risse ohne Katarrhe zu beobachten.[1]) Die Cervixrisse setzen lediglich eine Disposition für das Eindringen verschiedenartiger Krankheitserreger. Bei dem Bestehen solcher Einrisse quillt eben die mächtig hypertrophierende Schleimhaut entweder in ihren alten Grenzen unter starker Veränderung ihrer Unterlage auf die Oberfläche der Portio heraus, rollt die ihres Haltes in dem geschlossenen Muttermunde beraubten Lippen förmlich auf — Eversio labiorum —, oder es schleicht sich der Prozeß durch die Rißstelle hindurch bis zur Außenfläche der Portio hin und geht auf die Umgebung, auf das Scheidengewölbe über.[2])

Kommt es durch die Schwellung der Drüsen zum vollständigen Verschluß ihres Ausführungsganges, so entstehen die Retentionsfollikel (s. oben S. 197), welche durch Druck die Umgebung belästigen. Es entsteht ein Gefühl der Spannung und des Brennens, welches die Frauen nicht zur Ruhe kommen läßt.

Eine andere eigenartige Folge des Cervixkatarrhes bildet sich in Form der Stenose des äußeren Muttermundes aus.

An der Schleimhautgrenze im Orificium uteri externum tritt im Laufe der Abheilung eine derartige Narbenverwachsung hervor, daß nur eine oft stecknadelkopfgroße Öffnung übrig bleibt. Hinter diesem Engpaß staut sich das Sekret. Der Cervicalkanal wird ampullenförmig dilatiert: nach unten schließt das stenosierte Orificium externum, nach oben die starre Umgebung des inneren Muttermundes den Raum ab. Das Collum selbst erfährt dabei eine Längsentfaltung, die sich als Elongatio colli supravaginalis darstellt. Wenn im weiteren Verlauf der Katarrh sich zurückbildet und unter Verödung der Schleimhaut die Sekretion abnimmt, so hinterbleibt außer der Stenose im Orificium externum vor allen Dingen die supravaginale Elongation des Collum. Diesen ätiologischen Zusammenhang bekommt man bei jungfräulichen Verhältnissen vergleichsweise selten unmittelbar zu beobachten, die Mädchen entziehen sich lange Zeit hindurch aus Schamhaftigkeit derBehandlung. Erst nach der Verheiratung oder bei anderen Anlässen kommt Stenose und Elongation zur ärztlichen Feststellung. Das nunmehr spärliche Sekret fließt schmerzlos aus dem Orificium uteri externum hervor. In seltenen Fällen ist die Stenose so rigide, daß nur eine feine Sonde eingeführt werden kann; meist gelingt es leicht, nicht nur den dicken Knopf der Sonde, sondern auch die Curette hindurch zu schieben. Die Elongatio supravaginalis ist die viel wichtigere Folge der Schleimhauterkrankung.

---

[1]) Transactions of the Boston gynaecol. Soc. Dez. 1885. Mitteilung von *A. Martin* an die Gesellschaft.

[2]) Vgl. *Freund*, Die gynäkol. Klinik in Straßburg, 1885. — *Czempin,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 1886, Bd. XII, S. 287.

B. Symptome der Katarrhe des Corpus.

Der akute Katarrh der Corpusschleimhaut kann nach Frost und Fieber einsetzen; selten, obwohl er stets als infektiös anzusehen ist, treten diese Erscheinungen intensiv und andauernd auf. Meist begleiten Schmerzen die Erkrankung, es fehlt nicht an Druckgefühl und lästiger Schwere im Becken. Setzt der Katarrh zur Zeit der Menses ein, so beobachtet man häufig plötzliches Sistieren des blutigen Ausflusses, als Folge, nicht als Ursache des Uteruskatarrhs. Meist folgt der Suppressio mensium eine um so ausgiebigere Blutung, bald nach Stunden, bald nach Tagen; damit lassen die Schmerzen nach. Das ganze Becken wird empfindlich, besonders Blase und Mastdarm werden in Mitleidenschaft gezogen. Die Absonderung nimmt zu; es kommt zur Beimischung von Eiter und infolge des Zerfalls des Flimmerepithels und der oberflächlichen Schichten auch von Blut.

Alle Formen der chronischen Erkrankungen der Corpusschleimhaut, die als diffuse hyperplasierende fungöse Endometritis und als glanduläre Endometritis beschrieben worden sind, machen als hervorragendste Symptome vermehrte Absonderung und Blutungen. Die Absonderung ist wässerig oder dick, serös oder eitrig — zuweilen erscheint sie periodisch vermehrt oder vermindert. Wie *O. v. Franqué*[1]) festgestellt hat, ist es nicht möglich, wesentliche Differenzen in Sekretion oder Blutung für die einzelnen anatomischen Formen festzustellen.

Der Blutabgang beginnt meist im Anschluß an den Typus der Menstruation, tritt aber bei weiterer Entwickelung recht oft auch intermenstruell auf.

Nicht ebenso konstant machen sich Schmerzen als Symptom der katarrhalischen Corpusschleimhauterkrankung bemerkbar. Dieselben sind oft nur dumpf und absatzweise, treten nur kurz vor der Regel und während derselben hervor, während sie bei anderen fortdauernd als in der Tiefe des Schoßes lokalisierte Empfindungen erscheinen. Als Begleiter der Menses haben diese Schmerzen nichts Charakteristisches, bei allen trifft man Dysmenorrhoe, wie man sie bei allen fehlen sieht.

Auffallend bleibt, daß die Schmerzen vielfach dem eigentlichen Blutabgang vorhergehen, mit dem Beginn des Blutausflusses aufhören. In anderen Fällen setzen sie nur auf kurze Stunden während des Beginnes der Blutung ein, in anderen im Verlauf derselben. Zuweilen sind sie um so heftiger, je weniger Blut abfließt. Die Schmerzen zeigen solche Schwankungen, daß es nicht berechtigt erscheint, eine besondere Form von Endometritis dolorosa[2]) auszusondern. Ebenso sehe ich keine Möglichkeit, die Fälle von Mittelschmerz, die Be-

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXVII u. XXXVII.

[2]) *Sneguireff,* Intern. Kongreß Moskau 1897 u. Arch. f. Gyn., LIX u. LXII.

schwerden, welche zwischen zwei Perioden mit einer Art von Gleichmäßigkeit hervortreten, mit einer bestimmten Art von Schleimhauterkrankung in Verbindung zu bringen: ich beobachte viele Jahre hindurch Frauen mit allerdings nicht sehr heftigen Mittelschmerzen, welche sich im übrigen sehr wohl fühlen, keine nachweisbare anatomische Veränderung in den Genitalien zeigen und sich ohne jede Behandlung durchaus ihres Lebens erfreuen.

Indes will mir scheinen, daß gerade die eigentümliche Veränderung des Collum, die Elongatio colli supravaginalis, wie ich sie als Folge des Katarrhs auffasse, überwiegend häufig für die Sterilität verantwortlich zu machen ist. Für diesen Zusammenhang sprechen meines Erachtens mehrfach wiederholte Beobachtungen: wurde zunächst die Endometritis oder die Stenose allein angegriffen, so blieb der Erfolg aus, wurde die Elongatio supravaginalis dann beseitigt, so erfolgte Konzeption. Unzweifelhaft kann durch die Beschaffenheit des Sekretes die Lebensfähigkeit der Spermatozoen beeinträchtigt werden. Es ist wohl denkbar, daß das Ovulum in der ihres normalen Epithels beraubten Schleimhaut und in dem dieselbe bedeckenden Sekret sich nicht einnisten kann, daß bei chronischen Katarrhen der Schleimhaut selbst bei partieller Heilung der Uterusinnenfläche die Entwickelungsfähigkeit zur Decidua aufhört. Die Beurteilung der Ursachen der Sterilität ist eine vorsichtigere geworden, seitdem wir gelernt haben, wie weit der Anteil der Ehemänner zu bewerten ist. Sicher verdienen auch die Veränderungen im Collum volle Berücksichtigung. Nur zu häufig liegt aber der Grund der Sterilität überhaupt nicht im Uterus, sondern in den Tuben, den Ovarien und besonders im Peritoneum (siehe Kapitel Perimetritis).

Endometritis chron. catarrhalis gilt als Quelle von Störungen des Magens; Dyspepsie in allen Varianten, Kopfschmerzen und komplexe schwere nervöse Erscheinungen. Sicher tragen die uterinen Sekretionsveränderungen und Blutungen sehr nachhaltig dazu bei, das Allgemeinbefinden der Frauen zu stören, ihre Lebensfreude herabzusetzen und beständig krank zu machen. Nur zu häufig konkurrieren damit weitergehende Erkrankungen nicht nur der Genitalien, besonders allgemeine Ernährungsstörungen und mangelhafte Erziehung zu energischer und vernünftiger Lebensweise und Lebensarbeit.

Bei der exfoliativen Form der Endometritis treten die Beschwerden prägnant in Verbindung mit der Menstruation hervor, meist vorher, oft während, selten danach. Oft bleibt dieselbe 6—12 Wochen aus: es wird Schwangerschaft vermutet. Geht Blut ab, so liegt der Verdacht nahe, daß es sich um frühzeitigen Abort handelt.

Die Entleerung von Membranen ist fast immer mit außerordentlich heftigen kolikartigen Schmerzen verbunden. Oft wird, zumal bei sporadischem Abgange derselben, ein intensives Gefühl von Vollsein und Un-

behagen schon wochenlang vor dieser Menstruation empfunden, bis es dann unter wehenartigen Beschwerden zu starken Blutungen kommt, im Verlauf welcher die Membran ausgestoßen wird. In anderen Fällen bleibt die Menstruation tage- und wochenlang aus, so daß die Patienten sich wohl für schwanger halten, bis, zuweilen scheinbar unter dem Einflusse unbedeutender Schädlichkeiten, doch wieder die bekannten Schmerzen und der Blutabgang eintreten. Selten erfolgt die Entleerung der Membranen ganz schmerzlos. *Winter* hat daraus gefolgert, daß die der Membranablösung vorhergehende Exsudation, nicht die Kontraktionen des Uterus den Schmerz verursachen.

Bei Dysmenorrhoea membranacea sind die Frauen in der Regel steril, jedenfalls wird nur selten, solange derartige Schleimhautfetzen abgehen, eine Schwangerschaft ausgetragen. Die früher allgemein anerkannte Wirkung der Dysmenorrhoea membranacea, stets steril zu machen, wird durch vielfache Beobachtungen (*Löhlein* bei 6 von 27, *Hofmeier* und auch bei 5 von mir konstatierten Fällen) widerlegt.

III. Diagnose.

Die Diagnose der akuten Endometritis wird bei septischen durch den Nachweis der Infektionskeime, ebenso bei gonorrhoischen und tuberkulösen erbracht, bei katarrhalischer akuter Endometritis durch Schmerz, eventuell Fieber, Empfindlichkeit und Zunahme des Ausflusses.

Die Diagnose der chronischen Katarrhe des Uterus kann recht schwierig sein, besonders wenn die erkrankte Schleimhaut in der Tiefe des Cavum gelegen, der Betastung unzugänglich ist. Die langsame Entwickelung der Beschwerden, die in allmählicher Steigerung bemerkten Menorrhagieen und die Veränderung des Fluor sind regelmäßige anamnestische Angaben, auch daß die Beschwerden scheinbar unerwartet und unvermittelt hervortreten, in anderen nahezu vollständig fehlen. Am häufigsten liegt der erkrankte Teil, die Cervixschleimhaut, derartig zugänglich, daß sie aus dem Muttermund, mag derselbe eingerissen oder noch eng geschlossen sein, in ihrem gewulsteten, hypertrophischen Zustande hervorquillt. Die über den Saum des Muttermundes herauswuchernden Erosionen, eventuell der Zerfall des über die Oberfläche der Portio hervortretenden Gewebes sind diagnostische Anhaltspunkte, betreffs welcher nur selten Zweifel zulässig sind. Zweifel, ob wir es mit einem einfachen Katarrh oder einer beginnenden Neubildung zu tun haben, werden auf demselben Wege beseitigt, den wir betreten müssen, um die Diagnose der speziellen Erkrankungsform in den tiefer gelegenen Abschnitten zu fixieren. Für diese ist die Absonderung und Veränderung der Menstruation bis zu einem gewissen Grade charakteristisch. Bei der häufig lebhaften Emp-

findlichkeit der erkrankten Teile gibt die Berührung derselben mit der Sonde einen diagnostisch nicht unwichtigen, aber, wie mir scheint, doch vielfach überschätzten Anhalt. Wer selbst sehr viel sondiert hat und andere hat sondieren sehen, wird die Bewertung der Empfindlichkeit bei dem Gebrauch der Sonde sehr kritisch betrachten.

Volle Einsicht gewährt nur das Mikroskop. Über den Gebrauch der Curette zur Beschaffung des hierfür notwendigen Materials siehe oben S. 31 ff.

Die Untersuchung des Sekretes durch den Probetampon (*B. S. Schultze*[1]) gibt keinen Aufschluß über die Ursprungsstelle des Sekretes. Sie soll in zweifelhaften Fällen nicht unterlassen werden. Unseren heutigen Anschauungen entspricht es mehr, mit der sterilen Öse die Proben für Impfung und Kulturverfahren zu entnehmen.

Die Differentialdiagnose der Endometritis exfoliativa entscheidet das Fehlen von Chorionzotten in dem mikroskopischen Schleimhautpräparat; jedenfalls ist dieses Zeichen wichtiger als die Unterscheidung etwas größerer oder kleinerer sogenannter Deciduazellen. Ähnliche deciduale Gebilde werden bei der ektopischen Schwangerschaft entleert. Der Nachweis des extrauterinen Fruchtsackes muß lehren, ob die ausgestoßene Membran als das Produkt des Reizes einer solchen Schwangerschaft oder einer Schleimhauterkrankung anzusprechen ist.

Die Differentialdiagnose wird, um das noch einmal zu betonen, durch keinerlei klinische Symptome sichergestellt. Immer muß die mikroskopische Untersuchung des Sekretes, eventuell der Schleimhaut entscheiden. In bezug auf die tuberkulösen Endometritiden sei nochmals hervorgehoben, daß dieselben kaum jemals akut verlaufen. Ihre genaue Feststellung durch den Nachweis der histologischen Veränderungen unterliegt allerdings sehr oft großen Schwierigkeiten.

IV. Prognose.

Die Prognose der Erkrankungen der Uterus-Corpusschleimhaut ist bei akuten katarrhalischen Anfällen nicht ungünstig. Auch die chronischen Veränderungen, welche nach unvollständig abgewarteten Wochenbetten auftreten oder als Begleiterscheinungen von Allgemeinleiden, wie Chlorose, Skrofulose u. dgl., heilen oft überraschend schnell bei entsprechender Pflege. Weniger günstig ist die Prognose bei den chronischen interstitiellen oder glandulären Wucherungen und da, wo mit Ausbreitung der Schleimhautwucherung über die Grenze des Orificium uteri externum hinaus am Collum sich Erosionen entwickelt haben.

---

[1]) Centralbl. f. Gyn., 1880, Nr. 17 und 1889, Nr. 19.

Es gehört zu den charakteristischen Eigentümlichkeiten der chronischen Schleimhauterkrankungen, daß sie in ihrer Intensität häufig schwanken, daß scheinbare Ruhepausen mit mehr oder weniger stürmischen Exacerbationen wechseln. Andrerseits müssen chronische Metritis und Perimetritis als prognostisch jedenfalls nicht gleichgültige Komplikationen angesehen werden. Das Allgemeinbefinden wird nachhaltig gestört, die Frauen werden anämisch, elend und lebensunlustig, steril, sich und anderen zur Plage.

Die Prognose wird ferner durch die Neigung der katarrhalischen Prozesse zum Rezidivieren beeinflußt: trotz jeder Art von Therapie, am wenigsten vielleicht nach der Auskratzung mit nachfolgender Ätzung, verschleppen Rückfälle aus geringfügiger Veranlassung die andauernde Genesung. Es hinterbleiben kranke Drüsenausläufer, welche bis in die Muskulatur hineinziehen und zum Ausgangspunkt der Rezidive werden. Andrerseits wirken die alten Schädlichkeiten, ehelicher Verkehr, perverse sexuelle Reize, Infektion nur zu oft und allzubald von neuem wieder ein und stellen das mühsam erzielte Resultat in Frage.

Eine besondere Bedeutung haben die Schleimhauterkrankungen im Sinne der Konzeptionsfähigkeit. Ungezählte Frauen konzipieren, wenn nicht in akutem Stadium, jedenfalls bei chronischem Katarrh. Die Schwangerschaft verläuft unter etwas vermehrter Absonderung, gelegentlich auch blutiger Ausscheidung, ungestört. Das Kind wird gesund und in normalem Geburtsverlauf geboren. Auch das Wochenbett verläuft normal. Im Gegensatz hierzu konzipieren Frauen auch mit anscheinend geringfügigem Uterinkatarrh entweder überhaupt nicht, oder abortieren immer wieder in frühen Monaten unter abundanten Blutungen. Bei anderen wird das Kind kümmerlich ernährt vorzeitig geboren. Die Frauen erkranken im Wochenbett, nachdem die Abstoßung der Eihäute unregelmäßig verlaufen ist. Sicher muß man den Grund dieser Störungen in den fortdauernden Wirkungen von Erkrankungserregern suchen. Für viele Frauen bleibt es fraglich, ob nicht die therapeutischen Eingriffe neue Keime eingebracht oder alte Schädlichkeiten in höhere Abschnitte des Genitalkanals verschoben haben. Die Prognose des Uterinkatarrhs muß danach in bezug auf die Fortpflanzung jedenfalls vorsichtig beurteilt werden.

Vielfach wird eine neue Schwangerschaft auch für die Schleimhauterkrankungen des Uterus als Allheilmittel gepriesen. Gewiß kann die damit verbundene Umbildung des Uterus günstig wirken. Wenn man aber alle die Störungen in Betracht zieht, welche mit diesem physiologischen Zustand nur zu leicht verbunden sind, so darf man sich nicht wundern, wenn dieses Allheilmittel so oft fehlschlägt, Abort eintritt und damit die Prognose nicht gebessert wird.

Bedenkt man, daß Schleimhauterkrankungen bei einiger Intensität immer zu Wucherungen teils der Drüsen, teils des interstitiellen Gewebes

führen, so kann nicht geleugnet werden, daß in dieser Neigung zu Neubildung mindestens ein günstiger Mutterboden für maligne Wucherungen liegt.

V. Therapie.

Auf eine Erörterung der Behandlung septischer, also meist puerperaler Endometritiden wird hier nicht eingegangen. Über die Behandlung der Gonorrhoe siehe unten S. 207 ff.

Für die Therapie der Uteruskatarrhe, sowohl derjenigen des Collum als der des Corpus, ist in erster Linie eine entsprechende Allgemeinbehandlung einzuschlagen. Sogenannte konstitutionelle Leiden verdienen vollste Berücksichtigung; der Ernährungszustand ist durch geeignete Diät, durch Muskelübung, durch Aufenthalt im Freien — womöglich im Wald und Gebirge oder — bei mäßigen Blutverlusten — an der See, eventuell unter Zuhilfenahme geeigneter Ferrum- und Arsenikkuren, Mastkuren u. dgl. m. zu heben. Diese Vorschriften müssen durch möglichste Ruhe der Genitalsphäre ergänzt werden (Unterbleiben des ehelichen Umgangs!), ganz besonders aber durch die Unterlassung jedweder Lokalbehandlung. Das letztere erscheint besonders da von entscheidender Bedeutung, wo die Kranken zur Hebung ihres Befindens Badekuren gebrauchen: die heilsame Wirkung der Heilfaktoren der Bäder wird durch solche Lokalbehandlung nur zu häufig in bedenklicher Weise kompromittiert! — Leider werden solche Vorschriften nur zu oft nicht korrekt befolgt, Mangel an Einsicht, Mangel an entsprechenden Geldmitteln, Nachlässigkeit vereiteln die gute Wirkung solcher Ratschläge.

Andrerseits läßt sich nicht leugnen, daß Uterinkatarrhe dadurch nicht nachhaltig beeinflußt werden: tiefergreifende Drüsenerkrankungen, Verletzungen nach Geburten, Erkrankung des Myometrium trifft man als Ursache solcher Mißerfolge, zumal wenn die Prozesse lange unbeachtet geblieben. Aber auch die Insulte, wclehe eine therapeutische Mißhandlung durch sogenannte Lokalbehandlung [1]), Ätzungen, Dilatationen mit Quellmitteln u. dgl. m. setzen, verzögern die Heilung, ganz abgesehen von neuen Infektionen und deren Verschleppung durch häufiges, recht gründliches Untersuchen, Sondierung u. s. w.

Zur Heilung des Cervixkatarrhs machen wir zunächst ausgiebige Skarifikation der erkrankten Schleimhaut, welche besonders die Erosionen bis in ihre Basis treffen. Bei Schwellung der Cervicalkanalschleimhaut wird der Skarifikator (jedes Messer, besonders Lanzenmesser eignet sich dazu) in den Cervicalkanal eingebracht und mit langen Zügen durch die Schleimhaut herausgeführt. Nachdem die Blutung aufgehört, wird ein Tampon mit steriler Gaze untergelegt, der nach 6 Stunden entfernt wird, nachdem die Patientin sich ruhig verhalten hat, ohne daß

---

[1]) Siehe auch *Pfannenstiel,* Monatschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXIII, S. 601.

strikte Bettruhe erforderlich ist. Dabei Scheidenspülung mit 0·9⁰/₀iger Kochsalzlösung einmal täglich. Zweimalige Wiederholung der Skarifikation nach 2—3 Tagen, dann nach etwa 4—5 Tagen ein- oder zweimal, je nach der Heilwirkung.

Dann werden 5—6mal Tannin-Glyzerintampons angewandt (Acid. tannic. 10·0, Glyzerin 100·0) oder Ichthyoltampons (Ammon. sulfoichthyol. 10·0, Glyzerin ad 100·0). Tritt nach dieser Behandlung in 4 bis 6 Wochen Heilung nicht ein, so ist die Exzision der Erosionen auszuführen, welche bei tiefergreifender Infiltration ein entsprechend größeres Stück des Collum entfernt.

Sobald die Corpusschleimhaut nicht bei Regelung des Allgemeinbefindens und entsprechender Reinlichkeit und Schonung der Genitalorgane, eventuell vaginalen Ausspülungen und Sitzbädern heilt, ebenso da, wo die äußeren Verhältnisse die Voraussetzungen für eine solche Behandlung überhaupt nicht bieten, entferne ich die erkrankte Schleimhautmasse mit der Curette. Ich beseitige damit, ohne eine vorherige Dilatation des Collum nötig zu haben, in einer Sitzung die erkrankten Teile selbst, während zugleich für die Beurteilung der speziellen Art der Erkrankung und einer eventuellen späteren Therapie damit eine sichere Grundlage gewonnen wird. Keine Lokalbehandlung der erkrankten Corpusschleimhaut hat mir so gleichmäßig gute Resultate geliefert, wie die Curettage mit nachfolgender Ätzung. Alle anderen Verfahren, auch die Dilatation mit *Hegar*schen Stiften und die Bespülungen der Uterusschleimhaut sind wesentlich umständlicher, ihr Erfolg war, soweit ich es habe verfolgen können, nicht in gleicher Häufigkeit und in dem Maße durchgreifend, wie bei der Abrasio, von der ich andrerseits schädliche Einwirkungen ernsterer Art nicht gesehen habe.

Die Abrasio mucosae ist sofort anzuwenden, wenn die Schleimhauterkrankung in abundanten Meno- oder Metrorrhagieen ihr Hauptsymptom hat und diese nicht sofort durch die bekannten styptischen Heilmittel (Ergotin, Stypticin, Hydrastin u. dgl.) nachhaltig beeinflußt werden.

Der Gebrauch des scharfen Löffels läßt die Möglichkeit zu, daß Schleimhautteile, und vielleicht gerade die charakteristisch erkrankten, zurückbleiben. Die stumpfrandige Curette entfernt bei entsprechender Handhabung mit Sicherheit die ganze Uterusinnenfläche. Daß in der sich danach entwickelnden Schleimhaut aus den in ihren tiefsten Schichten lagernden erkrankten Drüsenschläuchen auch wieder pathologische Prozesse hineinwuchern, d. h. also Rezidive des Katarrhs auftreten können, von der Wirkung neuer hierher gelangender Reize abgesehen, ist nicht zu bestreiten, aber es gibt eben zur Zeit überhaupt noch kein Verfahren, welches die Rezidive von Schleimhauterkrankungen definitiv ausschlösse, wenn es nicht die Schleimhaut vollständig und dauernd beseitigt.

Die Notwendigkeit einer Ätzung auch nach der Auskratzung wird wohl allgemein anerkannt [1]), es fragt sich nur, ob man dieselbe unmittelbar an die Auskratzung anschließen soll. Ich halte das für das einfachste und kann nicht einsehen, warum man die neugebildete Schleimhaut erst nach Tagen oder Wochen ätzen soll. Mit dem einen Eingriff ist die Lokaltherapie im wesentlichen erledigt, tritt die Allgemeinbehandlung in ihr Recht; die Kranken geben sich den Vorschriften mit Rücksicht auf den Ernst der Behandlung um so folgsamer hin.

Die Dauererfolge werden nicht nur durch die von außen einwirkenden Schädlichkeiten beeinträchtigt, eine besondere Gefahr bilden die komplizierenden Adnexerkrankungen. Heute zögert kein Gynäkologe mehr, diese Prozesse selbst anzugreifen. Sie bilden die Schranke für jede Lokalbehandlung des Uterus, falls man nicht in einer Sitzung beiden Aufgaben gerecht wird.

Die Elektrotherapie der Endometritis hat mir keine befriedigenden Erfolge gegeben.

Die von *Sneguireff* [2]) 1897 empfohlene Vaporisation des Uteruscavum hat in *Pinkus* [3]) einen beredten Fürsprecher gefunden. Auch bei sehr minutiöser Handhabung scheint das Verfahren nicht lebenssicher, da eine Dosierung ausgeschlossen ist. Doch sind dabei auch Todesfälle beobachtet worden. Gewichtiger bleibt der Einwand, daß bei energischer Anwendung verhängnisvolle Zerstörungen der Schleimhaut bis in die Muskularis hinein bis zur völligen Verödung eintreten. Mir scheint das Verfahren vor der Curettage keine entscheidenden Vorzüge zu haben. Mit Genugtuung begrüße ich die Mitteilung *Pfannenstiels* [4]), welcher den gleichen Standpunkt einnimmt.

Die exfoliative Endometritis gehört zu den hartnäckigsten Erkrankungsformen. Hier bringt die Wiederholung der Abrasio mit energischen Ätzungen (Jod, Liq. ferri sesquichl., Chlorzink in konzentrierten Lösungen u. dgl. m.) oft schließlich doch eine Umbildung der Schleimheit zustande. Zunächst hält manchmal der Erfolg nicht länger als etwa ein halbes oder ein Jahr vor. Eine Reihe solcher Kranker habe ich schließlich auf Jahre als gesund kontrollieren können. Bei anderen war der Erfolg erst nach Jahren ein voller. Aber ich habe auch gesehen, daß, trotzdem sich der Uterus zumal nach der gleichzeitig ausgeführten Exzision hypertrophischer Collummassen sehr entschieden verkleinerte und eine Umbildung aus dem klinischen Befund mit Sicherheit ange-

---

[1]) *A. Martin,* Naturforschervers. Danzig 1880. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., VII. — *Düvelius,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., X, 175 u. *Schwartz,* Arch. f. Gyn., XX, S. 245. — *Menge,* Arch. f. Gyn.

[2]) *Hofmeier,* Handbuch d. Frauenkrankh., 1901, S. 238.

[3]) Centralbl. f. Gyn., 1895, S. 74.

[4]) Monatsschr., 1906, Bd. XXIII, S. 718.

nommen werden konnte, nach längerer Zeit die Dysmenorrhoea membranacea wiederkehrte. So bleibt in solchen Fällen zur Zeit der Schmerzen nur die ruhige Lagerung und Anwendung von Narkoticis übrig. Mit dem Klimakterium tritt naturgemäß Genesung ein.

Bei Erfolglosigkeit der genannten Behandlung, eventuell nach Wiederholung derselben, ist durch schwere Leiden, welche Uterinkatarrhe verursachen, die Totalexstirpation gerechtfertigt.

Die Gonorrhoe bei der Frau.

Die gonorrhoische Erkrankung des Weibes hat durch die biologische, anatomische und klinische Forschung der letzten Jahrzehnte eine solche Bedeutung gewonnen, daß es geboten erscheint, sie hier im Zusammenhang und in ihrer ganzen Ausdehnung zu besprechen. Der erste Hinweis von *Noeggerath* [1]) begegnete anfänglich nur ablehnenden Zweifeln. Die *Neisser*sche [2]) Arbeit hat der Diagnose die nötige Unterlage gegeben. Eine bedeutungsvolle Ergänzung haben zunächst *Bumm* [3]) und besonders *Wertheim* [4]) geliefert.

Die bakteriologische Untersuchung ist oben S. 36—39 nachzulesen.

Die Übertragung erfolgt bei Erwachsenen in der Regel durch den Geschlechtsverkehr. *Noeggerath* nahm an, daß 90% der gonorrhoisch Infizierten ansteckungsfähig bleiben, auch wenn sie keine subjektiven und objektiven Trippererscheinungen haben; er bezeichnete diesen Zustand als „latente Gonorrhoe“. Wir nehmen heute an, daß dieser Prozentsatz zu hoch gegriffen ist. Andrerseits muß anerkannt werden, daß ein doch recht großer Teil der gonorrhoischen Männer infektionsfähig bleibt. Gewiß haben die bekannten Zeichen der chronischen Gonorrhoe des Mannes eine gewisse Bedeutung, das Verkleben der Harnröhrenöffnung, die Goutte militaire, das Filament im Harn; Entscheidung bringt in letzter Instanz der Nachweis von Gonokokken. Daß dieser eine große Übung voraussetzt, daß die Spätformen des Pilzes sehr vorsichtig beurteilt werden müssen, ist oben dargelegt. Für die Beurteilung der Infektionsvorgänge ist zu beobachten, daß, wie *Doederlein* [5]) gewiß mit Recht hervorhebt, bei Virgines der enge Scheideneingang leichter und die Harnröhre sehr gefährdet erscheint als bei

---

[1]) Die latente Gonorrhoe. Bonn 1873.

[2]) Über eine der Gonorrhoe eigentümliche Mikrokokkenform. Centralbl. f. med. Wissensch., 1879, Nr. 28.

[3]) Der Mikroorganismus der gonorrhoischen Schleimhauterkrankungen. Wiesbaden 1887. Centralbl. f. Gyn., 1891, S. 444; vgl. auch *Veits* Handbuch, Bd. I, 1898, hier auch die umfangreiche Literatur.

[4]) Deutsche Gesellsch. f. Geb. u. Gyn., Bonn 1891. Vgl. auch Archiv f. Gyn. und *Gebhardt,* Berliner klin. Wochenschr., 1892. Vgl. *Witte,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XXV.

[5]) Kurzes Lehrbuch d. Gyn., Ed. II, 1904, S. 389. Wir folgen dieser Darstellung im folgenden, da sie sich in vielen Punkten mit unseren Erfahrungen deckt. Siehe auch *Bumm* in *Veits* Handbuch, Bd. I.

Deflorierten, deren obere Scheidenabschnitte und Cervix eher mit dem Infektionsstoff in Berührung kommen. Vielleicht verursacht florider Trippereiter stürmischer einsetzende Erscheinungen und aszendierende Gonorrhoe als alte, latente Gonorrhoe. Immerhin verläuft auch die Infektion mit alter Gonorrhoe gelegentlich recht akut bei dem infizierten Individuum.

Infektion kurz vor dem Eintritt der Menses ist meist sehr verhängnisvoll. Im Wochenbett tritt zuweilen eine akute Aufzucht der Kokken ein, welche stürmische Erscheinungen hervorruft.

In der Ehe tritt eine Art Gewöhnung ein: Umgang mit Dritten kann diesen gefährlich werden *(Wertheim)*. Aber nicht jeder Coitus wird verhängnisvoll, da bei chronischer Gonorrhoe die Genitalsekrete zeitweise gonokokkenfrei sein können. Stärkere Reizung der Genitalien, durch oftmalige Kohabitation, nahende Menstruation, Schwangerschaft befördern die Aufzucht bei der Frau, so daß sie auch für den eigenen chronisch gonorrhoischen Ehemann gefährlich werden können. Das gleiche gilt für den Mann, dessen latente Gonorrhoe durch stärkere Reize (junge Ehe, auch nach langjähriger [20] Pause) rekrudeszieren kann. Damit finden anscheinend rätselhafte Vorkommnisse der Praxis eine natürliche Aufklärung: derartige Vorkommnisse haben frische Infektion durch außerehelichen Umgang nicht notwendigerweise zur Voraussetzung.

Daß die Übertragung der Kokken auch auf andere Weise erfolgen kann — ist fraglos. Bei Kindern ist Stuprum seltener, als der Laie annimmt, häufiger Betastung durch mit Trippereiter beschmutzten Fingern (die Mutter, der Vater, pervers-sinnliche Personen!), zufällige Beschmutzung mit tripperschmutzigen Schwämmen, Wäschestücken, in Badewannen *(Skutsch)*.

Die Lokalisation des infektiösen Stoffes erfolgt naturgemäß zunächst in der Vulva und den angrenzenden Abschnitten der Scheide: Vulvo-vaginitis gonorrhoica. Intensive Rötung und Schwellung, heftige Schmerzen, reichliche Absonderung, welche in den Falten und Buchten stagniert. Die bald mehr, bald weniger tiefen Recessus an der Seite der Urethralöffnung (*Skene*sche Drüsen, Glandulae vestibulares minores) und die *Bartholini*schen Drüsen (Gland. vestibul. majores) sind Prädilektionsstellen. Der Ausführungsgang dieser Drüsen erscheint von einem roten Hof umgeben, ein Zeichen, welches *Sänger*[1]) nach meinen Beobachtungen mit einer gewissen Berechtigung als Macula gonorrhoica betont. Verschwellung der Öffnung führt zu Sekretstauung; ob die Absonderung schließlich nur bei Mischinfektion eintritt, wie *Doederlein* will, steht dahin. Durchbruch dieser Abszesse nach außen, in die Tiefe, in das Rectum, in die Peripherie des Afters

[1]) Arch. f. Gyn., XXV und Naturforschervers. Magdeburg 1884.

sind nicht ganz seltene Begleiterscheinungen. *Pölchen*[1]) will einen großen Teil der periproktitischen Abszesse auf Bartholinitis zurückführen.

Die Vulva, besonders aber die Scheide des Kindes scheint ausgiebiger und andauernder unter der Gonokokkeninfektion zu leiden. Zweifel an der Erkrankung der Scheide der Erwachsenen sind auch durch Beobachtungen in meinem Material ausgeschlossen.

Die Harnröhre nimmt an dem Prozeß teil — aber in bemerkenswert geringerer Intensität als bei dem Mann.

In der Tat klagen die Frauen nur selten über das Brennen in der Harnröhre selbst; die Urinberieselung der entzündeten Vulva oder der Fissuren in derselben, welche etwa bei der Defloration entstanden sind, verursacht hier viel häufigere und intensivere Schmerzen. Aber der stark zunehmende Harndrang ist doch sehr lästig und führt zu lebhaften Klagen. Kürze und Weite der Harnröhre, das Fehlen der Drüsen bei der Frau erklärt den häufig so schnellen Ablauf des Entzündungsprozesses: chronische Veränderungen, Verdickung und Absonderung können ohne Schmerzempfindung lange andauern. Daß eine Cystitis gonorrhoica entstehen kann, hat *Wertheim* nachgewiesen. Nur selten kommt es zu aszendierender Ureteritis und Pyelonephritis.

In der Vulva und dem unteren Scheidenabschnitt führt die gonorrhoische Erkrankung zuweilen zu dem Bilde der Colpitis granulosa: die Epithellagen werden mazeriert, die entzündlich infiltrierten Papillen treten als rote Knöpfchen zutage. Bei chronischer Einwirkung der Kokken kommt es zu einer Wucherung des Stratum papillare in den äußeren Genitalien und der Scheide. Die Papillarhypertrophie breitet sich in Form von spitzen Condylomen über die ganzen Genitalien aus, oft sitzen sie in kleinen Gruppen vereinigt in der Fossa navicularis, oder erscheinen herdweise in den äußeren Teilen bis zu den Nates hin. Bekanntlich können sich die spitzen Condylome zu großem Umfang entwickeln; ich habe bei einem 15jährigen Mädchen Condylommassen exstirpiert, welche wie vierfingerdicke Wülste die Labien bis weit hinten über die Afterkerbe hinaus bedeckten.

Kratzspuren, Verletzungen des Deckepithels wurden ebenso wie bei anderen Veränderungen auch bei Gonorrhoe zu kleinen, dann umfangreichen Geschwüren, deren Ränder zuweilen stark infiltriert, deren Granulationen schlaff, schmierig belegt erscheinen. Diese Ulcera sind nicht wie die syphilitischen wesentlich auf die hintere Kommissur beschränkt oder auf die Ränder der Labien, sie sitzen auch an der vorderen Peripherie der Vulva und überall im unteren Scheidenabschnitt.

Inguinale Bubonen enthalten bei dem weiblichen Tripper meist ein Gemengsel an Keimen: Reinkulturen von Gonokokken habe ich noch nicht darin gefunden.

[1]) *Virchows* Archiv, 1892, Bd. CXXVII.

Die Weiterverbreitung der Gonorrhoe über den Locus infectionis hinaus kommt teils in der Form von inguinalen Lymphdrüsenschwellungen zur Beobachtung, teils in der Ausbreitung auf die tiefer liegenden Abschnitte der Genitalschleimhaut.

Die Endometritis gonorrhoica gehört heute zu den relativ nicht seltenen Befunden. Zunächst bietet die Cervixschleimhaut den günstigsten Nährboden, der alkalische Schleimpfropf, die mit Zylinderepithel bekleidete Schleimhaut mit ihren massigen Drüsen nehmen auch direkt die mit dem Sperma eingeführten Kokken auf; sie durchdringen die unverletzte Epitheldecke [1]), um so leichter die durch Geburtsvorgänge, oder durch Operation verletzte oder schon durch andere Erkrankungsprozesse mazerierte.

Rötung und Schwellung, reichliche schleimig-eitrige Absonderung, auch Erosionen sind die Zeichen dieser Erkrankung, weniger ausgesprochen Schmerzempfindungen. Die gesamten Veränderungen können zunächst unerhebliche sein und lange bleiben, um bei gelegentlichen Schädigungen — z. B. Menstruation —, besonders aber im Wochenbett zu exazerbieren und überraschend stürmische Erscheinungen zu machen.

Meine Erfahrungen lassen mich *Bumm* [2]) beistimmen, daß das Aszendieren über das Ostium internum ein relativ seltener Vorgang ist. Dann tritt unter Fieber, heftigen Schmerzen eine anfangs verminderte, dann, in wenigen Tagen massig zunehmende eitrige Absonderung ein. Man kann eine reichliche kleinzellige Infiltration des Endometrium corporis nachweisen. Dem stürmischen Anfang folgt bald ein auffallender Abfall aller Erscheinungen, so daß chronische Corpusgonorrhoe jedenfalls zu den Seltenheiten gehört, in prägnantem Gegensatz zu der Cervicalgonorrhoe mit ihren nicht heilenden Erosionen der Muttermundslippen und der nicht versiegenden Sekretion.

Das Übergreifen der Kokken auf die Tuben, von da auf die Ovarien und das Beckenperitoneum vollzieht sich ebenfalls meist unter überaus stürmischen Initialerscheinungen. Fieber, Schmerzen, die zuweilen zunächst vollständig auf die Flanke beschränkt erscheinen, meist aber alsbald den Charakter der Pelveoperitonitis annehmen und den ganzen Unterbauch einnehmen, setzen plötzlich anscheinend ohne Veranlassung ein. Bei genauerer Anamnesenerhebung konstatiert man häufig, daß die Erkrankung sich an sexuelle Exzesse, Menstruationsbeginn, ärztliche Untersuchung oder Behandlungsbestrebungen (Sondierung, Repositionsversuche, Pinselbehandlung eines Cervicalkatarrhs) angereiht hat. Die Symptome — hohes Fieber, Meteorismus, exzessive

[1]) *Menge*, Bakteriologie des Genitalkanales der nichtschwangeren und nichtpuerperalen Frau. Leipzig 1898.

[2]) Deutsche Klinik am Eingang des XX. Jahrhunderts, Bd. IX, S. 412. Unter 110 Patienten der Privatpraxis bekamen 27% Uterusgonorrhoe, 13% Tubengonorrhoe.

Schmerzen, drohender Kollaps — können so bedrohlich werden, daß man nur in unmittelbarer Operation — welche dann gewöhnlich in der Exstirpation der Adnexe, eventuell auch des Uterus besteht — die Möglichkeit einer Rettung sieht. Seit Jahren habe ich gelernt, diese Fälle ruhiger zu beobachten. Nur bei Mischinfektionen halte ich die Gefahr für so dringlich, daß ich heute einen solchen radikalen Eingriff als gerechtfertigt ansehe.

Bei Mischinfektion tritt die Gonorrhoe völlig in den Hintergrund. Der Gonococcus wird durch die anderen, z. B. septischen Kokken, überwuchert.

Im Gegensatz zu *Doederlein* (a. a. O.) sehe ich das akute Stadium der reinen Salpingitis gonorrhoica in der Mehrzahl der Fälle glatt ablaufen. Ja, die Ausheilung erfolgt bis zur völligen Herstellung der Funktionsfähigkeit der Tuben. Neben einer Minorität von schweren Veränderungen heilt die Mehrzahl, auch wenn auf die Tubengonorrhoe der einen Seite, mit der daran anschließenden Erkrankung von Ovarium und Peritoneum in 8—16 Tagen, in Wochen und Monaten die gleiche Erkrankung der anderen Seite folgt. Sicher kann es unter Aufsaugung eines Teiles des Exsudates zur chronischen Pelveoperitonitis und Perimetritis mit allen ihren charakteristischen Eigentümlichkeiten, ihrem nachteiligen Einfluß auf Lage und Beweglichkeit der Beckeneingeweide, auf die Ernährung des Individuum, seine Bewegungs- und Arbeitsfähigkeit, mit den so häufigen Exazerbationen bei den geringsten Schädlichkeiten, zumal bei jeder Menstruation kommen. Sehr oft tritt eine tiefe Kachexie bei diesen Kranken hervor. Auch wenn im Verlaufe einer langen Behandlung die peritonitischen Zustände verheilen und Rückbildung sich vollzieht, bleiben solche Frauen häufig in hohem Grade in ihrer Leistungsfähigkeit beschränkt, da die aus diesen akuten Zuständen sich entwickelnden Verwachsungen zu qualvoller und andauernder Störung der normalen Beweglichkeit des Uterus, zu Behinderung vor allen Dingen des Stuhlganges und ähnlichen Erscheinungen führen.

Daß bei konsequenter Pflege und Behandlung völlige Genesung eintreten kann, habe ich in 9 Fällen beobachtet: die jungen Frauen wurden gesund bis zur Fähigkeit, normal zu konzipieren und zu gebären, sich völliger Euphorie zu erfreuen. Das waren jugendliche Personen, sie hatten noch kein Wochenbett durchgemacht, keine gynäkologischen Operationen. — Noch ist nicht zu entscheiden, ob die ungünstigen Fälle durch die aszendierende Gonorrhoe verursacht wurden, oder ob hier andere Infektionswirkungen vorliegen, bei welchen unter den Traumen, unter der Wirkung von Menstruation und Wochenbett eine Aufzucht alter anderer Keime erfolgt. Bei der großen Verbreitung der Gonorrhoe unter Männern (80%!) und der sicher sehr häufigen Erkrankung der Frauen neige ich zu der Auffassung, daß der lokale Prozeß

bei diesen ganz überwiegend häufig in den Anfangsstadien rasch und ohne Behandlung abklingt. Weitere Erkrankung durch Aszendieren macht in der großen Mehrzahl der Fälle am Os internum Halt. Aszendierende Erkrankung über Corpus, Tuben, Ovarien und Beckenperitoneum kann trotz stürmischem Initialstadium gutartig verlaufen; sie kann auch schwere, ja destruierende Veränderungen bewirken.

Das Vorkommen einer gonorrhoischen Parametritis muß anerkannt werden. Öfters sind es Mischinfektionswirkungen (vgl. unter Parametritis weiter unten), dann tritt der septische Charakter in den Vordergrund.

Die Diagnose ist für den Beobachter der Entwickelung des ganzen Vorganges nicht schwer. Der Nachweis der Gonokokken sichert sie, ohne daß das Fehlen des Diplococcus *Neisser* in einem oder dem zweiten Päparat als Beweis gegen die gonorrhoische Natur der Entzündung gelten könnte. Mit der Abnahme der Gonokokken nehmen die anderen Kokken in den Sekreten der Urethra und Cervix zu, so daß das Sekret hier unreiner und schmieriger wird *(Doederlein)*.

Sehr mißlich wird aber die Diagnose, wenn die Initialaffekte uns vorenthalten bleiben. Wir können dann nur durch die Beobachtung der Kokken eine sichere Differenzierung erlangen: ein Nachweis, der bei der Endometritis cervicis oft gelingt, bei Endometritis corporis schon schwer, bei der Salpingitis und Peritonitis nur nach operativer Behandlung möglich ist. Vorausgegangene Urethritis und Vulvitis legen bis dahin die Vermutung bezüglich der Ätiologie nahe. Sicher prävaliert im Großstadtmaterial die Gonorrhoe gegenüber dem Material der kleinen Städte und des flachen Landes. Bei der Beweglichkeit aber unserer Bevölkerung scheint sich dieser Unterschied mehr und mehr zu verwischen.

Sehr häufig wird Typhlitis bei Frauen mit Salpingitis gonorrhoica verwechselt.

Die differentielle Diagnose der gonorrhoischen Schleimhauterkrankung bei einer Frau gehört unter Umständen zu den schwierigsten und heikelsten Aufgaben. So leicht unter Umständen der Nachweis der Gonokokken gelingt, so unlösbar ist eine solche Aufgabe namentlich in chronischen Fällen. Es genügt nicht, eine große Zahl von Untersuchungen vorzunehmen (siehe oben), sie müssen in langen Pausen wiederholt werden. Der Nachweis residualer Erscheinungen kann bedeutungsvoll sein. Schwierig bleibt die Aufgabe immer aus sattsam bekannten Gründen sowohl auf seiten der Frauen wie des Mannes. In letzter Instanz helfen Gelenkerkrankungen oder Augenbindehauterkrankungen der Kinder bei der Entscheidung.

Die Prognose der Gonorrhoe muß angesichts einer solchen Ausbreitungsmöglichkeit zunächst immer als eine dubia bezeichnet werden. Die Mehrzahl der Infizierten überwindet die Urethritis und Vulvitis schnell und gesundet damit völlig. Die Minderheit, bei welcher

eine weitere Ausbreitung erfolgt, erscheint dagegen sehr ernstlich gefährdet. Wir haben oben bei Darstellung des Verlaufes die Summe unserer Erfahrungen gezogen. Hier soll auf die Prognose im besonderen Zusammenhang mit der Fortpflanzungsfähigkeit der Erkrankten hingewiesen werden.

Eine große Anzahl früher gesunder Frauen geht infolge gonorrhoischer Erkrankung vom Anfang der Ehe an einem langen und schweren Siechtum entgegen. Relativ häufig wird die von äußeren Verhältnissen scheinbar begünstigte Ehe nicht bloß kinderlos, sondern auch durch die fortwährenden Leiden der Frau und speziell durch ihr alsbald hervortretendes geschlechtliches Unvermögen gestört. Daß hierbei die Ehemänner einen sehr großen Teil der Schuld tragen, wird heute allgemein angenommen. Die Einkinderehe ist nach meiner Erfahrung sehr häufig darauf zurückzuführen. Ein anderer Teil der in früher Zeit der Ehe gonorrhoisch infizierten Frauen leidet unter den destruierenden Einwirkungen septisch infizierter Wochenbetten; auf diesen Zusammenhang hat *Sänger* zuerst hingewiesen, er ist von ***Kaltenbach*** und vielen anderen bestätigt worden. Neben manchen analogen Beispielen habe ich häufige Ausnahmen gesehen.

Frauen können mit alter und frischer Gonorrhoe konzipieren, normal austragen und gebären, auch ein normales Wochenbett durchmachen. Andere sind dabei steril oder abortieren oder fiebern im Wochenbett. Das Spätfieber im Frühwochenbett ist nicht immer nur auf Gonorrhoe zurückzuführen. Wie weit die im Wochenbett bemerkbar gewordene Gonorrhoe späteres Siechtum verschuldet, ist nicht klarzustellen, da nur zu häufig neue Insulte und anderweite Infektionen konkurrieren.

Die Prophylaxe der Gonorrhoe hat eine befriedigende Lösung nicht gefunden. Die Kasernierung der Prostitution und ihre exakte Untersuchung bietet nur einen sehr mangelhaften Schutz: gegen „freie Liebe“ sind alle solchen Vorschriften machtlos!

Die Bekämpfung durch strafgesetzliche Bestimmungen ist illusorisch: nur ein verschwindend kleiner Teil der Geschädigten wird bei einer Trippererkrankung eine Verfolgung wegen Dolus eventualis oder fahrlässiger Körperverletzung einleiten.

Nur sehr wenige Frauen benutzen die Tatsache einer in die Ehe vom Mann eingebrachten Gonorrhoe — wenn sie überhaupt Klarheit darüber zu erlangen imstande sind — als Scheidungsgrund und Unterlage zivilrechtlicher Entschädigungsansprüche.

Die Therapie macht eine bemerkenswerte Wandlung durch: auf die Versuche, die akuten Erkrankungen durch Ätzungen zu bekämpfen, wird mehr und mehr verzichtet. Alle eingreifenden Maßregeln sind in ihrem Heilerfolg zweifelhaft, ihre sehr bedenkliche Nebenwirkung — die Verschleppung der Kokken — liegt sehr nahe.

Wenn irgend möglich, müssen Infizierte sich einer absolut strengen Bettruhe unterziehen: jede sexuelle Annäherung, aber auch alle masturbatorischen Berührungen sind streng auszuschließen. Über diese Vorschrift hinaus bekenne ich mich zu einem vollständigen Nihilismus: die von mir versuchten, geduldig und vorschriftsmäßig verwandten Specifica haben mich auf die Dauer gleichmäßig im Stich gelassen. Innere Mittel probiere ich nicht mehr gern; ich fürchte ihren Einfluß auf die geeignete kraftvolle reizlose Ernährung, wie ich sie als eine unentbehrliche Ergänzung der Ruhe und Pflege ansehe. Lokale Mittel dienen der Reinigung, der Beseitigung der Sekrete, der Linderung der Schmerzen. Gut verdauliche, kräftige Kost, reichlicher Genuß von Mineralwasser, Abstinenz von Alkohol, reizenden Speisezusätzen. — Bei Vulva- und Vaginaerkrankung Sitzbäder in 32° C Wasser (10 Minuten lang, neben dem Bett in warmer Stube, Abtrocknen im Bett). Äußere Bespülung — Scheidenspülung mit 0·9%iger Kochsalzlösung, oder Zusatz von Acet. plumbi (2%), Alumen crud. (4%), Thymol (1‰) und ähnliches zu 1 Liter lauen Wassers. Kokain in Lösung oder Salben 1%—10%. Bei starker Entzündung der Vulva: Eisblase; bei starker Reizung der Scheide Supposit. oder Globuli (2·0 Kakaobutter mit Morph. 0·01, Kokain 0·05, Menthol 0·05) werden gut ertragen.

Bei Urethritis chron. lege ich zuweilen auch Zyminstäbchen ein; bei chronischen Absonderungen mache ich noch Einspritzungen mit Solut. zinc. sulfo-carbolic. (5%ige Lösung). Endometritis cervicalis gonorrhoica behandle ich mit einfachen Vaginalspülungen bei Bettruhe. Erosionen der Muttermundslippen mit Jodbetupfungen, eventuell Liqu. ferr. sesquichl. — Chlorzink 10%. Vaginalwattekugeln mit Zinc. oxydat. alb. 20·0 — Vaselin 20·5, Menthol 1·5 — pflegen angenehm empfunden zu werden. — Endometr. corp. gon. ebenso wie die Salpingitis, Oophoritis und Pelveoperitonitis werden entsprechend ihrem Auftreten antiphlogistisch (Eisblase) behandelt. Alle Arten von Operationen vermeide ich solange als irgend möglich im akuten Stadium. Im chronischen wird in erster Linie die Behandlung auf Resorption gerichtet: Hyperämie in allen Anwendungsweisen, Jod, Moor u. s. w. Die weitere Behandlung siehe unten unter Salpingitis, Oophoritis, Pelveoperitonitis.

Die Tuberkulose der weiblichen Genitalien.

Literatur: Vgl. *Kleinhaus*, Die Erkrankungen der Tuben in *Veits* Handbuch der Gynäkologie. Bd. III. Wiesbaden, Bergmann, 1899. — *Frommels* Jahresber. über Geb. u. Gyn., 1899—1906.

Die Genitaltuberkulose des Weibes muß als eine einheitliche Erkrankung des ganzen Systems betrachtet werden, welche das Ganze sowohl als einzelne Teile befallen kann.

Früher meist nur als Teilerscheinung allgemeiner Tuberkulose gewürdigt, ist sie durch *A. Hegar* an die ihr gebührende Stelle unter den gynäkologischen Affektionen gerückt worden.

Die Annahme, daß die weibliche Genitaltuberkulos selten sei — am Leichenmaterial wurden etwa 1% nachgewiesen (*v. Winckel* u. a.) — läßt sich gleichfalls nach den Erfahrungen der neueren Zeit nicht mehr aufrecht erhalten. Es scheint allerdings, daß auch sie in verschiedenen Gegenden verschieden häufig ist. So haben wir in Greifswald unter den Fällen von eitrigen Adnexerkrankungen 24% Tuberkulose zu verzeichnen [1]), eine z. B. gegenüber Berlin exorbitant hohe Zahl. Auch *Menge* fand in Leipzig nur 7·4% Tuberkulose unter den Patienten der Frauenklinik. Zum Teil mag der Glaube an die Seltenheit der Erkrankung auch daran liegen, daß die Diagnose nicht gestellt wurde. Diese ist, wie später noch gezeigt werden soll, auch am exstirpierten Präparat makroskopisch oft nicht zu sichern. Wird dann nicht mikroskopisch untersucht, so bleibt die wahre Natur der Erkrankung unaufgeklärt.

Eine alte Streitfrage bildet für die weibliche Genitaltuberkulose der Infektionsweg. *Hegar* stellte neben der hämatogenen Infektion noch zwei andere Modi auf: deszendierende, sekundäre und aszendierende, primäre Infektion, erstere durch Übergang einer Peritonealtuberkulose auf die Genitalien, letztere durch Aufsteigen der Krankheitserreger von der Vulva in die höheren Genitalwege. *Hegar* hat den letzteren beiden Infektionsmodi eine vielleicht zu große Bedeutung gegenüber den hämatogenen beigelegt. Denn für alle Fälle, in denen außer der Genitaltuberkulose noch ein anderer frischer tuberkulöser Herd, besonders in den Lungen, nachweisbar ist, müssen wir die hämatogene Infektion als die weitaus wahrscheinlichste bezeichnen.

Da nun aber an der Lebenden solche Herde oft nicht nachweisbar sind, so will ein Teil der Autoren (*Amann*) die sekundäre hämatogene Infektion nur dann als ausgeschlossen gelten lassen, wenn durch die Obduktion das Fehlen anderweiter tuberkulöser Herde nachgewiesen wird.

Unter diesen Bedingungen bleibt nur eine äußerst geringe Zahl von Beobachtungen übrig, in welchen eine hämatogene Infektion sich ausschließen läßt.

Demgegenüber lassen sich jedoch gewichtige Einwände erheben.

Der weibliche Genitalkanal steht mit der Außenwelt in ununterbrochener direkter Kommunikation; in ihn können, wenigstens in die Scheide, bei den verschiedensten Gelegenheiten die ubiquitären Tuber-

---

[1]) Auch für die Männer ist aus dem Material der Greifswalder chirurgischen Klinik die Häufigkeit der Genitaltuberkulose erwiesen.

kelbazillen eingeführt werden (Kohabitation, Masturbation, Geburt und Wochenbett; ärztliche Untersuchung).

Handelt es sich dabei um ein disponiertes Individuum, so können die Tuberkelbazillen ebensogut wie die Schleimhäute des Respirationstraktus die Genitalschleimhaut infizieren.

Tierexperimente über diese Verhältnisse haben verschiedene Resultate gezeitigt. *Baumgarten* hat nachgewiesen, daß ein Hinaufwandern von in die Vagina eines Kaninchens eingebrachten Tuberkelbazillen nie erfolgte. Ebensowenig konnte er bei Infektion der Bauchhöhle eine deszendierende Tuberkulose am Kaninchen erzeugen. Dagegen erzielte er bei Infektion der Tube selbst stets eine deszendierende Tuberkulose des Uterus und der Vagina. Er leugnet daher den aszendierenden Infektionsmodus. Meine eigenen *(Ph. Jung)* mit *Bennecke* zusammen unternommenen Experimente führten zu dem Ergebnis, daß sowohl eine deszendierende, als auch in etwa 10% der Fälle eine aszendierende Infektion stattfindet. Dafür sprechen auch unsere sehr reichlichen klinischen Erfahrungen.

Daß bei einer primären tuberkulösen Infektion der Tube die abwärts gelegenen Teile des Genitaltraktus (Uterus, Vagina, Vulva) auch beim Menschen recht häufig erkranken, ist eine von keiner Seite bestrittene Tatsache. Bei der aszendierenden Infektion kann die wegen ihres Plattenepithels und sauren Sekrets widerstandsfähigere Scheide übersprungen und gleich der Uterus und die Tube infiziert werden.

Nach dem Vorhergesagten präzisieren wir unseren Standpunkt bezüglich des Infektionsweges bei der weiblichen Genitaltuberkulose folgendermaßen:

1. Wo sich außer der Genitalerkrankung ein anderer frischer tuberkulöser Herd im Körper nachweisen läßt, namentlich im Respirationstraktus, ist die sekundäre hämatogene Infektion anzunehmen. (Diese Gruppe umfaßt die größere Mehrzahl der Fälle.)

2. Wo sich anderweitige Tuberkulose nicht nachweisen läßt, ist mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eine aszendierende, primäre Infektion anzunehmen. (Diese Gruppe ist weniger zahlreich.)

Daß auch der an sich unbewegliche Tuberkelbazillus gegen den Sekretstrom sich ausbreiten kann, ist durch die Tierexperimente bewiesen.

Die Form, in welcher die Tuberkulose am weiblichen Genitale auftritt, ist verschieden. Wir unterscheiden an den geschlossenen Hohlorganen, Tube und Uterus, zwei Haupttypen:

1. Die miliare Form mit gut ausgebildeten Epitheloidtuberkeln und Riesenzellen.

2. Die käsige, infiltrierende Form, ohne typische Tuberkel, mit spärlichen Riesenzellen.

Der Befund der Tuberkelbazillen soll, wie viele Autoren (z. B. *Sellheim*) angeben, sehr schwierig, vielfach ganz unmöglich sein. Nach meinen sehr reichlichen Erfahrungen trifft das nicht zu. Bei guter Fixierung der Präparate (Formalin-Alkohol), dünnen Schnitten und sachgemäßer Färbung (ich verwendete die Methode von ***Ziehl-Neelsen***) gelang es mir fast immer, Tuberkelbazillen im Gewebe selbst nachzuweisen. Die negativen Befunde dürften in vielen Fällen auf Mängel der Technik zurückzuführen sein.



Fig. 102.

Tuberculosis Endometrii, Tubarum et Peritonei. Eigenes Präparat (vgl. S. 222).

Der Nachweis der Bazillen in den Sekreten ist sehr unsicher, und schwierig ohne Kulturverfahren (vgl. Kapitel Bakteriologie).

Weitaus am häufigsten sind von den einzelnen Teilen des Genitalapparates die Tuben von der Tuberkulose ergriffen, nächstdem das Corpus uteri, seltener die Cervix und die Ovarien, ganz selten Scheide und Vulva.

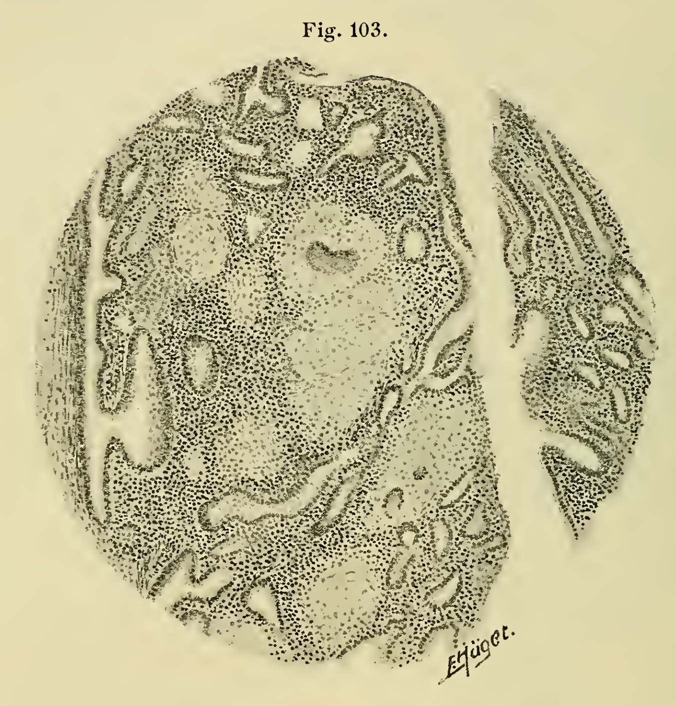
Die einzelnen Organe.

1. Die Tube.

Die Tube ist in den meisten Fällen von Genitaltuberkulose mit erkrankt. Die Annahme, daß dies Organ bei seiner versteckten Lage über-

haupt nur sekundär erkranken könne, läßt sich nicht aufrecht erhalten gegenüber der Tatsache, daß eine Reihe von einwandfreien Beobachtungen auf dem Sektionstische existiert, wo außer in der Tube im ganzen genau durchsuchten Körper keine Spur von Tuberkulose gefunden wurde. Wir nehmen an, daß bei dieser primären Tuberkulose der Tuberkelbazillus die Vagina und den Uterus spurlos passiert hat, um erst in der Tube sich anzusiedeln. Manchmal mag auch eine Uterustuberkulose übersehen sein, was erfahrungsgemäß nicht selten vorkommt.

Fig. 103.



Salpingitis tuberculosa miliaris. Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 4.

Auch an der Tube unterscheiden wir die früher erwähnten beiden Formen.

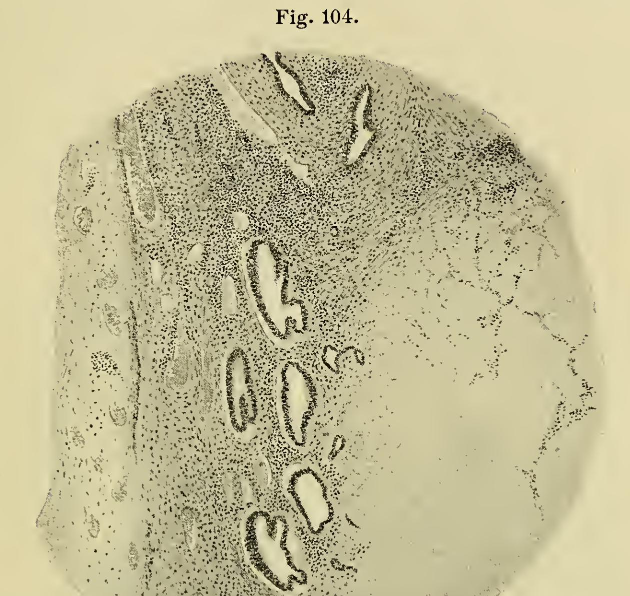
1. Die miliare Form.

Die Mucosa ist zunächst ergriffen; sie bietet im allgemeinen das Bild einer katarrhalischen Entzündung, vereinzelt oder auch in Häufchen zusammenstehend finden sich in den Schleimhautfalten typische Epitheloidtuberkel mit Riesenzellen und positivem, aber spärlichem Bazillenbefund (vgl. Fig. 103).

Da in diesen Fällen die Tube nur mäßig verdickt, die Muskularis und Serosa ganz frei von Tuberkulose ist, also nur die Zeichen einer katarrhalischen Salpingitis bestehen, so wird leicht die Natur der Erkrankung überhaupt übersehen, wenn eine mikroskopische Untersuchung unterbleibt.

In vorgeschritteneren Fällen kommt es durch Konfluieren und Verkäsung der Tuberkel zur Zerstörung der Tubenfalten und Anfüllung des Lumens mit Käsemassen, während peripher, in der Muskulatur und im Peritoneum der Tube, sich die gut ausgebildeten Tuberkel finden. Dabei verdickt sich die Wand stark, es tritt Schlängelung der Tube mit Verwachsung der einzelnen Windungen ein, das

Fig. 104.



Salpingitis tuberculosa caseosa. (Rasch verkäsende Rundzelleninfiltration der Tubenschleimhaut, viele Bazillen.) Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 2.

Fimbrienende aber bleibt auch in weit vorgeschrittenen Fällen meist offen (vgl. Fig. 102).

Nicht immer schreitet der Prozeß so weit vor; er kann ausheilen und man findet dann an Stelle der Tuberkel fibröse Knötchen, besonders unter dem Peritoneum, während die Schleimhaut größtenteils verödet.

2. Die käsig-infiltrierende Form ist dadurch charakterisiert, daß die ganze Tube in einen manchmal bis kindskopfgroßen, mit Käsemassen erfüllten Sack verwandelt ist. Die Wand wird zum größten Teil zerstört, die Schleimhaut ist in vorgeschritteneren Fällen meist auch mit dem Mikroskop nur noch in Spuren zu erkennen (vgl. Fig. 104). Dabei ist das Fimbrienende verschlossen, die Tube überall fest mit der Umgebung verwachsen, in der sich nach Durchbrechung der Tubenwand gleichfalls Käseherde bilden.

Nicht selten erfolgt in solchen Fällen dann ein Durchbruch, besonders häufig in den Darm, seltener in die Blase, aus denen dann auch andere Infektionserreger, als Tuberkelbazillen, besonders Streptokokken und Bacterium coli in den Inhalt des Tubensackes übergehen und diesen zur Verjauchung bringen können. Dadurch wird die Gefahr operativer Eingriffe außerordentlich erhöht.

In den Käsemassen finden sich meist sehr reichliche Tuberkelbazillen, bei Kommunikation mit Nachbarorganen oft auch Streptokokken und Bacterium coli.

Die Annahme, daß diese käsige Form stets die sekundäre, meist hämatogen, selten durch Infektion vom Peritoneum aus, entstanden sei, kann nicht aufrecht erhalten werden. Auch bei aszendierender Infektion kann es zu rascher Verkäsung kommen.

2. *Uterus.*

Die Uterustuberkulose ist ebenfalls häufiger, als angenommen wird.

Bei vaginalen Operationen, bei denen wegen katarrhalischer Symptome seitens des Uterus die Abrasio gemacht wird, findet man

Fig. 105.



Endometritis tuberculosa miliaris. Gruppe von Epitheloidtuberkeln in der Uterusschleimhaut. Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 4.

sie nicht ganz selten, allerdings meist kombiniert mit Tubentuberkulose. Aber auch primäre Corpustuberkulose bei ganz freien Tuben wird beobachtet.

Frau B. a. K., Nr. 49 (1903), I-para, erblich nicht belastet, wegen vager Beschwerden und Fluor albus mit Pessaren und Ausspülungen vielfach behandelt.

Kräftige Frau, ohne eine Spur einer Affektion der Lungen u. s. w. Uterus retroflektiert, beweglich. 6. Mai 1903: Abrasio, Kolpotomie, Vaginifixur, Dammplastik. Die Adnexe erwiesen sich bei der Besichtigung als vollkommen normal, keine Verdickung, keine Adhäsionen. Das ausgeschabte Endometrium war ziemlich spärlich.

Mikroskopisch fanden sich gut ausgebildete Epitheloidtuberkel mit Riesenzellen, Bazillenbefund positiv.

Glatte Heilung. Wiedervorstellung im Juni 1905. Völliges Wohlbefinden, kein Fluor, Menses regelmäßig, ohne Beschwerden, vorzüglicher Ernährungszustand, volle Arbeitsfähigkeit.

Leider war es unmöglich, bei der zweiten Untersuchung im Juni 1905 Material zur anatomischen Untersuchung der Uterusschleim-

Fig. 106.



Endometritis tuberculosa caseosa. (Völlige Zerstörung der Uterusschleimhaut, viele Bazillen.) Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 2.

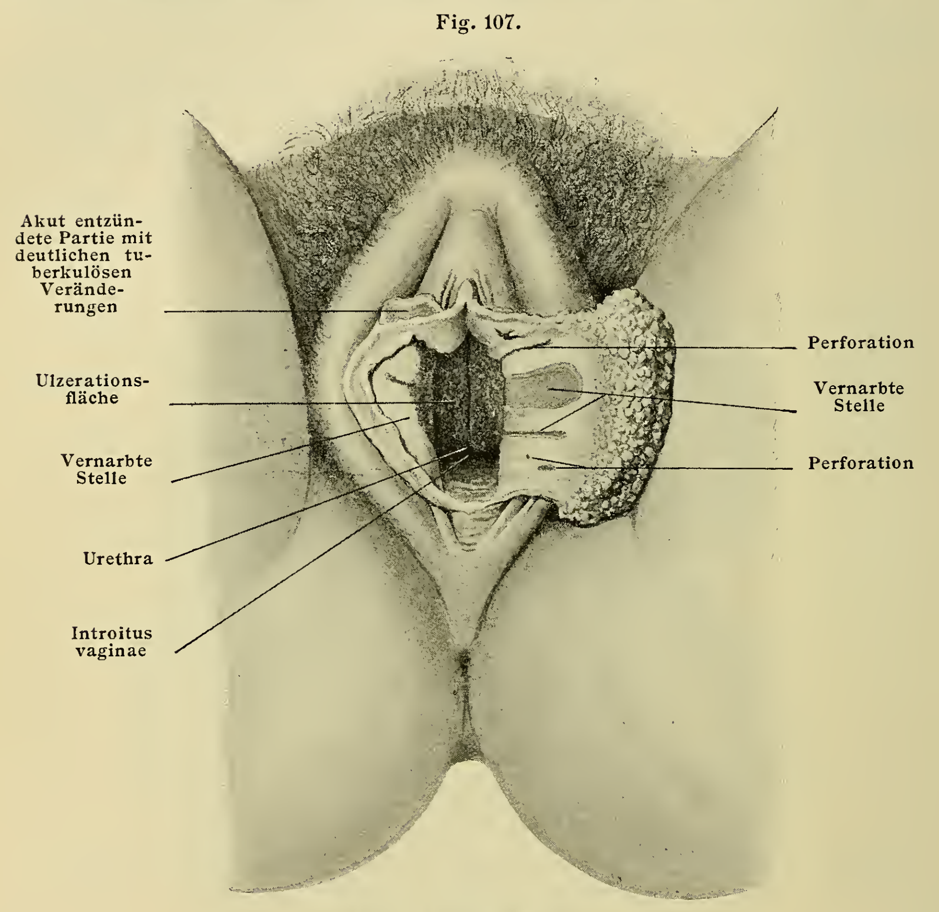
haut zu erlangen. Bei dem Mangel jeglicher Symptome und der Regelmäßigkeit der Menses darf man aber wohl eine Ausheilung des tuberkulösen Prozesses annehmen. Daß in diesem Falle die Tuberkulose primär im Uterus entstanden ist, darf als durchaus wahrscheinlich angenommen werden. Daß die Tuben gesund waren, davon hat der Augenschein überzeugt. Auch die Zeichen einer katarrhalischen Salpingitis fehlten vollständig.

Auch im Uterus unterscheiden wird die miliare und die käsige Form. Bei ersterer findet man neben den Zeichen der interstitiellen Entzündung, Hyperämie und kleinzelligen Infiltration verstreute Epitheloidtuberkel mit Riesenzellen und spärliche Bazillen (vgl. Fig. 105).

Bei der käsigen Endometritis wird rasch die Schleimhaut zerstört, der Prozeß greift in die Tiefe auf die Muskulatur über (vgl. Fig. 106).

Die ganze Uterushöhle wird mit Käsemassen erfüllt, das Organ in toto vergrößert (vgl. Fig. 102). Diese Vergrößerung zusammen mit

Fig. 107.



Primäre Tuberkulose der Vulva.
(Nach *Rieck,* Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. IX, S. 842 ff.)

dem Ausbleiben der Menses kann zu Verwechslung mit beginnender Gravidität führen.

Die Uterustuberkulose befällt meist nur das Corpus, während die Cervix verschont bleibt. Doch sind Fälle genug bekannt, wo neben dem Uteruskörper auch die Cervix ergriffen war, oder aber, noch seltener, die Cervix isoliert erkrankte. Hier handelte es sich meist um die käsig-infiltrierende Form (vgl. Fig. 106).

An der Portio vaginalis kommen tuberkulöse Ulcera mit schmierig belegtem Grunde vor, welche differentialdiagnostisch mit luetischen

Primäraffekten verwechselt werden können. Eine andere, sehr seltene Form ist die eines blumenkohlartigen Tumors mit zerfallender, leicht blutender Oberfläche, welche auf den ersten Blick als Carcinom imponiert. Erst das Mikroskop kann hier Aufklärung schaffen.

3. Vagina und Vulva.

An Scheide und Vulva ist die Tuberkulose an sich sehr selten, da der dicke Plattenepithelüberzug guten Schutz dagegen gewährt. Noch seltener ist hier die primäre Infektion, meist handelt es sich um deszendierende Prozesse bei Uterus- und Tubentuberkulose. Bei aszendierender Erkrankung werden die untersten Genitalabschnitte leicht übersprungen.

Die Form ist in der Vagina meist die eines flachen Geschwürs mit induriertem Rand und Neigung zu langsamem Weiterkriechen. (Differentialdiagnose gegen Lues!)

An der Vulva können sich ausgedehnte Ulzerationen bilden, mit Neigung zu Fistelbildung und Weiterwuchern nach oben in die Scheide (Fälle von *Rieck*[1]) und *Viatte*[2]). Diese Ulzerationen haben meist unterminierte Ränder, zugleich besteht große Neigung zur Bindegewebsneubildung und elephantiastischer Verdickung der Labien *(Rieck)*. Eigentliche Knötchen bilden sich meist nicht, das Aussehen ist überhaupt kein charakteristisches. Lues, Elephantiasis und Ulcus rodens können ähnliche Bilder hervorrufen, so daß die Diagnose oft nur mikroskopisch zu stellen ist. Diese ulzerösen tuberkulösen Prozesse der Vulva sind äußerst selten (vgl. Fig. 107).

4. Ovarium.

Das Ovarium erkrankt gegenüber der Tube und dem Uterus relativ selten an Tuberkulose, doch werden sicher auch hier zahlreiche Fälle übersehen, da meist nur die miliare Form in der Rindenschicht mit großer Neigung zur Ausheilung besteht und makroskopisch schwer zu diagnostizieren ist.

Die relativ selteneren Fälle von käsiger Infiltration dagegen sind nicht wohl zu übersehen und leicht zu deuten.

Die Ovarialtuberkulose ist bisher primär mit Sicherheit noch nicht beobachtet *(Orthmann)*.

In seltenen Fällen können auch Ovarialtumoren (Kystome) tuberkulös infiziert werden.

5. Peritoneum.

Die Peritonealtuberkulose ist sehr häufig und betrifft meist jugendliche Individuen.

---

[1]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. IX.

[2]) Inaug.-Diss., Basel 1891. Arch. f. Gyn., Bd. XL.

Sie entsteht stets sekundär auf drei verschiedenen Wegen:

1. durch hämatogene Infektion;

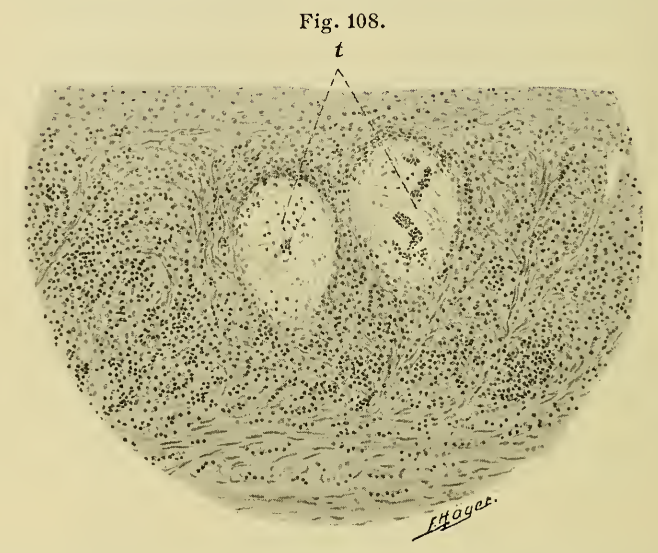
2. direkt durch Auswanderung von Bazillen aus dem Darm oder den retroperitonealen Lymphdrüsen;

3. durch Auswandern der Bazillen aus Lunge und Pleura durch die Stomata des Zwerchfells.

Die seltenste Art der Infektion ist die von den weiblichen Genitalien aus, entsprechend der relativ seltenen primären Infektion dieses Traktus.

Die Peritonealtuberkulose hat zwei Hauptformen:

Fig. 108.



Tuberculosis peritonei. *t* Tuberkel, das Gewebe ringsum stark infiltriert. Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 2.

1. Die diffuse miliare, meist mit reichlicher Ascitesbildung einhergehende (vgl. Fig. 108).

2. Die sogenannte „trockene" mit vielfachen Verwachsungen der Bauchorgane untereinander und mit der Bauchwand einhergehende, oft mit reichlicher Ascites- oder Käsebildung in den abgesackten Hohlräumen. *v. Rosthorn* will letztere Form als eine besondere, dritte auffassen. Doch sind beide so oft miteinander vereint, daß wir sie als verschiedene Stadien derselben Form betrachten.

Dadurch können abgekapselte Abszesse entstehen, die wieder ihrerseits in Hohlorgane (Darm, Blase) durchbrechen können.

Diagnose.

Die Diagnose der Genitaltuberkulose muß als eine recht schwierige bezeichnet werden. Nur wenn eklatante allgemeine Symptome der Tuberkulose (Lunge, Knochen, Gelenke) vorliegen, wird man eine zu

gleicher Zeit bestehende Genitalerkrankung mit ziemlicher Sicherheit als gleichfalls tuberkulös ansehen können. In solchen Fällen ist die Diagnose leicht und sicher.

Ist ein derartig naheliegender Zusammenhang nicht vorhanden, so wird man sich meistens mit einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose begnügen müssen.

Schon bei Besprechung der einzelnen Organe ist darauf hingewiesen worden, daß die Tuberkulose der der Inspektion zugängigen Genitalabschnitte äußerst selten vorkommt und so wenig charakteristische Merkmale zeigt, daß meist das Mikroskop erst die Entscheidung bringt.

Die tuberkulöse Erkrankung des Endometrium macht gleichfalls keine charakteristischen Symptome, sie bietet nur die Zeichen der chronischen Endometritis. Sicher wird so manche Abrasio wegen dieses Leidens in praxi bei Uterustuberkulose ausgeführt, ohne daß mangels mikroskopischer Untersuchung die Diagnose gestellt wird (vgl. den S. 220 angeführten Fall).

Bei der relativ häufigsten Tubentuberkulose wird man zunächst mit der bimanuellen Palpation zum Ziele zu kommen suchen. Aber auch hier kann kein charakteristisches Symptom angegeben werden. *Hegar* und seine Schule *(Sellheim, Altertum)* haben das Fühlen der miliaren Knötchen in der Excavatio recto-uterina als charakteristisch hingestellt, ebenso die sogenannte Rosenkranzform der Tuben (Salpingitis isthmica nodosa). Aber weder das eine noch das andere Zeichen, wenn sie auch manchmal zutreffen mögen, können als sicher angesehen werden. Die Verwachsungen tuberkulöser Adnexe mit ihrer Umgebung können derartig sein, daß von einer Differenzierung von Einzelheiten an solchen Adnextumoren selbst für den geübtesten und erfahrensten Untersucher keine Rede mehr sein kann.

Angesichts dieser Schwierigkeiten müssen wir uns neben der bimanuellen Untersuchung noch anderer diagnostischer Hilfsmittel bedienen.

Wir haben manchmal nicht ohne Erfolg in zweifelhaften Fällen durch die diagnostische Injektion von Tuberkulin *Koch* zum Ziele zu kommen gesucht. Jedoch kann dies Mittel nur dann angewendet werden, wenn nicht von vornherein Temperatursteigerungen vorhanden sind. Hat man solche durch genaue Messung ausgeschlossen, so injiziert man zunächst 0·003 cm^3 subkutan. Steigt hierauf die Temperatur über 38^0, so kann man auf Tuberkulose schließen, bleibt die Reaktion aus, so werden 2 Tage nachher 0·005 cm^3 injiziert, eventuell nach wieder 2 Tagen 0·01 cm^3. Erfolgt eine Reaktion, so ist Tuberkulose wahrscheinlich, doch kann sie ja auch in einem der Diagnose verborgenen inneren Herd (Lymphdrüse) sitzen. So ist auch hier absolute Sicherheit nicht zu erzielen.

Nach vielen Versuchen können wir bei auf Tuberkulose verdächtigen Uterus- und Adnexerkrankungen folgendes allerdings umständliche Verfahren empfehlen:

Nach genauester Aufnahme der Anamnese und des Status somaticus, besonders der Lungen, und Beobachtung der Temperatur und nach eventueller Tuberkulininjektion werden in Narkose mit großer Vorsicht einige Striche mit der Curette im Cavum uteri gemacht und das Material zur mikroskopischen Untersuchung gebracht. Besteht gleichzeitig ein Adnextumor, so wird mit langer Punktionsspritze eingegangen und aspiriert. Findet sich Eiter, so wird ein Ausstrichpräparat gemacht, der Rest einem Meerschweinchen steril in die Bauchhöhle injiziert. Auf diese Weise kann man mit einiger Sicherheit die Diagnose stellen, doch muß man mit der Tötung des infizierten Meerschweinchens mindestens drei Wochen warten.

Die Ausstrichpräparate enthalten allerdings auch bei vorhandener Tuberkulose häufig keine Bazillen, das Kulturverfahren ist schwierig und umständlich, auch die Impfung auf Meerschweinchen erfordert einen gewissen Apparat, so daß der Praktiker von diesen Hilfsmitteln nur schwer Gebrauch wird machen können.

Manchmal werden (bei Mischinfektionen, vgl. S. 220) auch andere Mikroorganismen (Streptokokken, Bact. coli) in den Ausstrichpräparaten sein, so daß hierdurch gleichfalls die Diagnose verschleiert wird. Einen sehr interessanten derartigen Fall aus der Greifswalder Frauenklinik beschreibt *Hager* (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIII, S. 595).

Angesichts aller dieser Schwierigkeiten müssen wir die Diagnose der Genitaltuberkulose in der Tat als eine der heikelsten Aufgaben der gynäkologischen Praxis bezeichnen.

Die Diagnose der Peritonealtuberkulose ist wesentlich leichter, als die der Genitaltuberkulose. Manchmal werden beide zusammenfallen.

Besteht bei vorhandenen Adnextumoren gleichzeitig Ascites, vielleicht mit noch anderen Symptomen (Fieber, Abmagerung, Lungenerscheinungen), so muß die Deutung aller dieser Zeichen als tuberkulös sehr nahe liegen.

Schwieriger schon ist die Diagnose abgesackter peritonealer Herde bei der trockenen Form der tuberkulösen Peritonitis, da hier die Verwechslung mit Tumoren, besonders verwachsenen Ovarialkystomen, sehr nahe liegt. Vor Verwechslung mit Ascites auf anderer Basis (Herz- und Nierenerkrankungen) schützt genaue Untersuchung dieser Organe.

Nicht selten wird die Diagnose sowohl der Genital- als der Peritonealtuberkulose erst nach erfolgter operativer Eröffnung der Bauchhöhle auf Grund der Autopsie in viva gestellt werden.

Bei allen in der Deutung nicht ganz klaren Befunden soll man stets auch an Tuberkulose denken und sie zunächst auszuschließen suchen.

Therapie.

Ist die Genitalerkrankung nur eine Teilerscheinung einer ausgesprochenen allgemeinen Tuberkulose, so empfiehlt es sich, von jeder Lokalbehandlung abzusehen und nur eine allgemeine Therapie einzuleiten. Die Tendenz der Genitaltuberkulose zur spontanen Ausheilung unter günstigen Allgemeinbedingungen der Pflege und Ernährung ist offenbar eine ziemlich große.

Ganz widersinnig ist es jedenfalls, eine Genitaltuberkulose operativ zu behandeln, während noch andere frische Lokalisationen vorhanden sind. Denn erfahrungsgemäß wird durch operative Eingriffe eine schon bestehende Tuberkulose z. B. der Lungen leicht eine bedeutende Verschlimmerung erfahren.

In solchen Fällen ist also die Indikationsstellung klar.

Viel schwieriger ist sie dann, wenn außerhalb der Genitalien keine manifesten Tuberkuloseherde mehr zu konstatieren sind. Dann wird es darauf ankommen, ob die Beschwerden sehr ausgesprochen sind oder, wie es glücklicherweise vielfach der Fall ist, nur in geringen Unbequemlichkeiten bestehen. Ganz besonders aber wird es darauf ankommen, in welcher sozialen und pekuniären Lage sich die Patientin befindet.

Hat sie die Möglichkeit, sich zu pflegen, sind die lokalen Beschwerden erträglich und das Allgemeinbefinden nicht etwa sehr gestört (Fieber!), so ist ein konservatives Verfahren dringend anzuraten mit der üblichen roborierenden Allgemeinbehandlung der Tuberkulose.

Bei dem großen Heer der sozial und pekuniär tiefer stehenden Kranken ist dies Prinzip leider nicht immer durchzuführen, besonders da die Tuberkuloseheilstätten widersinnigerweise Genitaltuberkulose nicht aufnehmen. Bei diesen Frauen, die versuchen müssen, wieder arbeitsfähig zu werden, wird man sich in manchen Fällen zur Operation entschließen müssen, in welchen man unter anderen Umständen konservativ behandelt hätte.

Schließlich gibt es noch eine Reihe von Fällen, in welchen aus Gründen des Allgemeinbefindens, bei Fieber, z. B. bei Mischinfektion mit Eitererregern, ein operativer Eingriff notwendig ist. Das wird ganz besonders bei großen tuberkulösen Tubensäcken in Frage kommen. Bei diesen wird manchmal die Therapie mit der diagnostischen Punktion zusammenfallen können. Nach der Aspiration des Eiters wird der Sack breit eröffnet, der Eiter resp. Käse entleert und nun drainiert. Solche Fälle können im Anschluß an diese Entleerung zur Ausheilung oder wenigstens zum Stillstand kommen.

Nur selten wird man sich genötigt sehen, von vornherein eine Entfernung der erkrankten Teile zu intendieren, und zwar nur, wenn

längere konservative Behandlung ohne Erfolg war und Beschwerden, Allgemeinzustand und soziale Stellung dringend Abhilfe verlangen.

Hat man sich aber einmal zu einem solchen Eingriff entschlossen, dann soll man auch so radikal wie möglich vorgehen und stets mit den erkrankten Adnexen auch den Uterus entfernen, da derselbe meist miterkrankt ist, oder, wenn zurückgelassen, später erkranken wird. Vereinzelte Ausheilungen von tuberkulöser Endometritis nach einfacher Abrasio, wie auch wir sie erlebt haben (vgl. S. 220), können an diesem Prinzip nichts ändern.

Diese Eingriffe sind dann wenig gefährlich, wenn eine reine tuberkulöse Infektion vorliegt, da selbst ein Austritt von Käsemassen in die Bauchhöhle meist ohne schlimme Folgen verläuft. Um so ungünstiger wird dagegen die Prognose, wenn Kommunikationen mit dem Darm vorhanden waren. Hier ist der Eiter meist hochvirulent, außerdem die Darmwand brüchig, so daß Perforation und septische Peritonitis nicht selten unmittelbare Folgen sind.

Bei Tuberkulose der äußeren Genitalien und der Portio vaginalis wird eine Exzision der gesamten erkrankten Partieen von vornherein das Richtige sein. Eventuell könnte eine *Finsen*-Behandlung hier Gutes wirken.

Es ist oben gesagt, daß bei der konservativen Behandlung der Adnextuberkulose eine lokale Therapie am besten zu unterlassen ist.

Unsere Erfahrungen, die wir mit den üblichen resorbierenden Behandlungsmethoden gemacht haben, berechtigen vollauf zu dieser Warnung.

Entweder nützen diese Maßregeln nichts (z. B. heiße Spülungen, Sitzbäder, Ichthyoltampons etc.) oder sie sind direkt schädlich. Letzteres gilt besonders von dem bei Adnexerkrankungen anderer Natur so günstig wirkenden Heißluftverfahren, nach welchem wir bei Tuberkulose wiederholt Verschlimmerungen erfahren haben und von welchem wir daher nur dringend abraten können.

Für die Behandlung der Peritonealtuberkulose gelten nicht dieselben Prinzipien wie für die reine Genitaltuberkulose.

Für die miliare, mit freiem Ascites einhergehende Form hat sich die Laparotomie mit Entfernung des Bauchwassers ohne jede weitere Encheirese in einer so großen Zahl von Fällen als zur definitiven Heilung völlig ausreichend gezeigt, daß wir sie nur anraten können. Findet sich in solchen Fällen beim Fehlen anderweiter ausgedehnter tuberkulöser Zerstörungen im Körper an den Genitalien gleichfalls nur der peritoneale Überzug erkrankt, so ist selbstverständlich von einem Eingriffe an ihnen abzusehen. Finden sich aber dicke tuberkulöse Eitertuben und Verkäsungen auf dem Beckenboden, so daß die Annahme nahe liegt, daß die Infektion des Peritoneum von hier aus ausge-

gangen ist, so soll man, da doch die Bauchhöhle eröffnet ist, nicht säumen, die gesamten inneren Genitalien zu entfernen.

Bei der sogenannten „trockenen“ Form der tuberkulösen Peritonitis sind alle operativen Eingriffe irgendwelcher Art kontraindiziert. Hat man infolge von Fehldiagnose, z. B. bei abgesackten Käse- oder Asciteslierden doch die Laparotomie gemacht, so empfiehlt es sich, eventuell die Flüssigkeit abzulassen und die Höhle mit Jodoformgaze zu drainieren. Doch ist die Prognose in solchen Fällen eine recht zweifelhafte, die Neigung zu bleibenden Bauchdecken- oder auch Darmfisteln ist groß und dann gehen die Kranken meist in nicht allzu langer Zeit an Erschöpfung zugrunde.

B. Metritis.

I. Metritis acuta.

Akute Entzündungen der muskulösen Uteruswand schließen sich fast ausschließlich an primäre akute Entzündungen der Uterusschleimhaut an und können sich von dieser aus durch die ganze Dicke der Wand bis auf das Perimetrium verbreiten, ja von diesem aus einen Teil oder auch die ganze Bauchhöhle ergreifen.

Wir können nach dem Standpunkt unserer heutigen Anschauungen einen anderen als bakteriellen Ursprung solcher akuter Entzündungen nicht mehr anerkennen. Infolgedessen schließt sich denn auch die akute Metritis fast stets an die beiden häufigsten akuten Infektionen des Endometrium an, die septische und gonorrhoische. Erstere kommt fast ausschließlich bei der Geburt und im Wochenbett zustande, letztere kann auch außerhalb dieser Zeit entstehen, da der Gonococcus auch ohne direkte äußere Veranlassung in das Cavum uteri hinaufsteigen kann (vgl. oben unter Gonorrhoe). Daß eine septische Infektion außerhalb der Geburt und des Puerperium zustande kommt, ist gewiß äußerst selten und könnte nur durch direktes Trauma, unsaubere ärztliche Eingriffe, besonders Sondierung und Abrasio ohne aseptische Kautelen, Masturbation etc. herbeigeführt werden.

Eine akute septische Infektion des Endometrium kann wohl auf die Schleimhaut beschränkt bleiben. Sehr oft greift sie aber auch mehr oder weniger weit auf das Myometrium über und erzeugt hier charakteristische pathologisch-anatomische Veränderungen. Meist geht die Verbreitung der Erreger (Strepto- und Staphylokokken) auf dem Lymphwege vor sich. Man findet da die Lymphkapillaren im Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln vollgepfropft mit Kokken, die auch in die Umgebung auswandern, welche durchwegs eine perivaskuläre kleinzellige Infiltration zeigt. Ebenso verhalten sich vielfach die kleineren Blutgefäße, thrombophlebitische Form, besonders in der Nähe der Plazentarstelle (vgl. Fig. 109).

Diese Invasion der Erreger kann durch die ganze Uteruswand hindurchdringen, die Kokken wandern bis auf das Perimetrium aus und gelangen so in die Bauchhöhle. Hier erregen sie entweder eine allgemeine Peritonitis, welche rasch tödlich endet, oder sie führen zu einer mehr lokalisierten Entzündung des Beckenbauchfells, welche dann später ausgedehnte Verwachsungen des Uterus zur Folge hat.

In solchen schweren Fällen kommt es auch vielfach zu mehr oder weniger ausgedehnten eitrigen Einschmelzungen der Uteruswand, zu Abszessen, welche indessen meist nach der Uterushöhle wieder durchbrechen und dorthin ihren Inhalt entleeren können. Wandabszesse,

Fig. 109.



Metritis acuta. Starke kleinzellige Infiltration der Uteruswand bis unter das Peritoneum, besonders in der Nachbarschaft der Gefäße. Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 4.

die zufällig an der Stelle des Parametriumansatzes entstehen, können auf dieses übergreifen und zu ausgedehnten Exsudaten führen.

Erliegt die Kranke nicht der Infektion, so kann eine Restitutio ad integrum eintreten. Die Kokken werden vom Organismus überwunden, die kleinzelligen Infiltrationsherde werden resorbiert, der Abszeßeiter dickt sich ein, wird resorbiert und es entsteht an Stelle des Abszesses eine Narbe. Wie oft prozentualiter eine solche Heilung eintritt, läßt sich auch nicht annähernd bestimmen. Sicher ist aber, daß in einer großen Anzahl von Fällen eine vollkommene Ausheilung nicht eintritt. Wohl gehen die akuten Erscheinungen zurück, die Kokken werden nach und nach vernichtet, die Resorption der ent-

zündlichen Exsudate aber ist keine vollkommene, sondern es bleibt ein chronischer Reizzustand bestehen, der nach und nach zur Narbenbildung und Wucherung im intermuskulären Bindegewebe der Uteruswand führt: die akute Metritis ist in die chronische Metritis übergegangen.

Nicht ganz so wie bei der septischen Infektion liegen die Verhältnisse bei der Gonorrhoe.

Der Gonococcus ist im großen und ganzen ein Schleimhautparasit, der sich auf dem von solcher ausgekleideten Kanal der inneren Genitalien mit Vorliebe weiter verbreitet und deshalb in den meisten Fällen auf die Uterusschleimhaut beschränkt bleibt (vgl. Abschnitt: Bakteriologie).

Indessen ist dies Verhalten doch nicht das ausschließlich beobachtete. Es ist vielmehr erwiesen, daß der Gonococcus in die Blutbahn eindringen und im ganzen Körper Metastasen machen kann, ebenso aber auch (*Wertheim*), daß er in manchen Fällen in das Bindegewebe und die Muskulatur eindringen, ja sogar Abszesse in derselben erzeugen kann. Wenn das auch, wie gesagt, nicht die Regel ist, so bietet doch z. B. die Auflockerung der Uteruswand in der Schwangerschaft dem Erreger im Wochenbett eine leichtere Gelegenheit, seine Eigenschaft als reiner Schleimhautparasit abzulegen und das Myometrium zu infizieren. Das pathologisch-anatomische Bild ist dabei lange nicht so ausgeprägt wie bei der septischen Metritis, namentlich sind die Erreger nicht so massenhaft im Gewebe nachweisbar. Indessen sind die Beobachtungen darüber noch spärlich, da solche Organe sehr selten zur anatomischen Untersuchung kommen. Diese gonorrhoischen Infektionen werden niemals so schwer wie die septischen. Auch sie können — und tun dies gewiß häufig — in vollkommene Heilung ausgehen, ebenso können sie aber in ein subakutes, dann in ein chronisches Stadium übertreten und gleichfalls zur chronischen Metritis führen.

Die Symptome der akuten Metritis, welche unter Frost und Temperatursteigerung eintritt und verläuft, bestehen in heftigen Schmerzen im Leibe und im Kreuz, in qualvollen Beschwerden von seiten der Blase und des Darmes. Wir sehen in der akuten Metritis eine Komplikation des Wochenbettes — wie sie sich nach jeder Art Infektion entwickelt —, nach vorzeitiger oder rechtzeitiger Ausstoßung des Eies. Dementsprechend treten die Zeichen der Endometritis, Entleerung übelriechender Lochien, eventuell mit dem Abgang von einschmelzenden Eiresten in den Vordergrund. Auch massige Blutungen kommen dabei zur Beobachtung. Weitere Symptome hängen von der Erkrankung des Perimetrium und des gesamten Peritoneum ab, oder von dem Fortschreiten der Infektion auf das Beckenbindegewebe;

diese, mehr noch die allgemeine Septikämie lassen die akute Metritis vollständig übersehen.

Die Diagnose der akuten Metritis gründet sich auf die intensive Schwellung und Empfindlichkeit des Uterus, die in der Regel im Collum und Corpus gleichmäßig eintritt. Das Volumen des Uterus ist besonders im Dickendurchmesser vergrößert.

Die Prognose der akuten Metritis ist immer eine ernste: sie hängt von der Art und Virulenz der eingebrachten Infektionserreger ab. Auf das akute Entzündungsstadium kann rasche Lösung und damit Heilung folgen, so z. B. bei Tripperinfektion. Die Möglichkeit einer weiteren Verbreitung des Erkrankungsprozesses läßt die Prognose so lange als eine zweifelhafte erscheinen, bis Ursache und Verlauf sich bestimmt zu erkennen gegeben hat. Abszeßbildung ist selten, dagegen hinterbleibt eine Disposition zu Rezidiven, indem aus den Residuen der Infektionsherde bei Umgestaltung des Nährbodens (neue Schwangerschaft, frische Endometritis) eine verhängnisvolle Aufzucht erfolgt. Damit erklärt sich die nicht seltene Beobachtung, daß Frauen auch nach völliger Genesung aus einem septischen Wochenbett (z. B. nach Abort!) trotz extremster Vorsicht in der aseptischen Abwartung der neuen Geburt wieder fiebern und schwer krank werden.

Die lokale Therapie bleibt eine ausgesprochen antiphlogistische: möglichste Ruhigstellung und Eisbehandlung bei konsequenter Bettlage. Sobald puerperale Sepsis aus Anamnese oder Befund erkennbar ist, wird die Entfernung verhaltener Eiteile unvermeidlich. Im übrigen sei hier auf die weitergehende neue Auffassung über die Therapie des sogenannten Puerperalfiebers hingewiesen. Gonorrhoische Metritis acuta indiziert auch nach unserer Erfahrung heute nur bei sehr schweren Komplikationen ein Eingreifen, das naturgemäß zur Verstümmelung führt. Bei Spuren einer Abszedierung gilt es, den Eiter schleunigst zu entleeren, eventuell den Uterus zu exstirpieren.

Sind die akuten Erscheinungen der ersten Tage vorüber, hat sich das Fieber, welches beim Eintritt der Erkrankung selten fehlen dürfte, verloren, so ist zu der Behandlungsweise überzugehen, welche ich bei der Besprechung der chronischen Metritis ausführlicher erörtern will. — Den Übergang der Infektion auf die Umgebung können wir nicht anders aufhalten, als durch energische Antiphlogose.

II. Metritis chronica.

Die chronische Metritis ist sicher in der großen Mehrzahl der Fälle ein Folge- und Endstadium der auf bakterieller Infektion beruhenden akuten Metritis (vgl. oben S. 229).

Es läßt sich dieser Zusammenhang zwar nicht immer anamnestisch mit Sicherheit nachweisen. Wenn wir aber bedenken, daß

eine große Anzahl puerperaler Infektionen, besonders nach Aborten, so leicht verläuft, daß sie, kaum bemerkt, in der Erinnerung der Patientinnen ausgelöscht sind, daß ferner auch eine lange Zeit zurückliegende gonorrhoische Infektion nicht immer im Gedächtnis haftet oder aber absichtlich verschwiegen wird, so müssen wir beim Ausschluß der bakteriellen Infektion aus der Ätiologie der chronischen Metritis sehr vorsichtig sein.

Als durchaus wahrscheinlich muß die bakterielle Ursache in allen den Fällen angenommen werden, in denen Geburten und vor allem Aborte vorausgegangen sind, ferner in allen solchen, bei denen anderweite Residuen entzündlicher Erkrankungen an den Genitalien, besonders auch an den Adnexen und im Beckenbindegewebe nachgewiesen werden können. Hier eine anderweite Ätiologie zu konstruieren, würde gekünstelt erscheinen müssen.

Während die größte Anzahl der neueren Autoren gleich uns die Ätiologie der chronischen Metritis hauptsächlich in ursprünglich von der Schleimhaut ausgegangenen Infektionen sieht, vertritt *Teilhaber*[1]) neuerdings eine andere Ansicht. Er glaubt, daß in den meisten Fällen eine primäre Erkrankung des Myometrium statthabe, bestehend in Hyperplasie des Bindegewebes und infolge davon Atrophie der Muskulatur. Daraus entstehen dann, weil die geschwächte Muskulatur nicht fähig sei, das venöse Blut aus dem Uterus durch Kontraktion zu eliminieren, die so häufigen chronischen Blutungen bei der Metritis. Wenn wir auch geneigt sind, uns dieser letzteren Auffassung *Teilhabers* wenigstens für manche Fälle anzuschließen, und wenn wir auch glauben, daß Bindegewebshyperplasie zur teilweisen Atrophie der Muskulatur führt, so müssen wir doch die erstere Ansicht für die größte Zahl aller Fälle entschieden ablehnen, indem wir die infektiöse Ätiologie in der Hauptsache festhalten. Es ist hier nicht der Ort, dies eingehend zu begründen.

Indessen ist doch nicht zu leugnen, daß es eine Reihe von chronischen Metritiden gibt, in denen wir mit *Teilhaber* eine bakterielle Ursache auch heute noch nicht gut annehmen können.

Es sind dies die Fälle, bei denen keine der oben genannten Voraussetzungen zutrifft. Sie umfassen vor allem die Virgines intactae und eine große Anzahl von Nulliparen, bei denen irgend ein Rest früherer akuter Infektion nicht zu eruieren ist. Allerdings bleibt bei letzteren immer noch die Möglichkeit rasch abgelaufener gonorrhoischer Infektion übrig. Sie wird aber doch für viele nicht vorhanden sein.

Wie bei diesen, nicht auf infektiöser Basis zu erklärenden Fällen die chronische Metritis zustande kommt, darüber herrschen sehr verschiedene Ansichten.

---

[1]) Arch. f. Gyn., Bd. LXX.

Wahrscheinlich ist, daß alle Momente, welche zu chronischer Blutüberfüllung der Unterleibsorgane führen, auch für die chronische Metritis als Ursache in Betracht zu ziehen sind. Es kommt dann, wie bei anderen Stauungshyperämieen, zu einer chronischen bindegewebigen Induration des Uterus, id est Metritis chronica.

Als solche ätiologische Momente werden heute besonders beschuldigt Lageveränderungen des Uterus, Prolaps und Retroflexio, die chronische Obstipation, ferner unbefriedigte sexuelle Empfindungen, Coitus interruptus, Impotenz des Mannes, Masturbation, Herzfehler, schließlich ungeeignete sitzende Lebensweise, mangelnde Körperbewegung. Hierin stimmen wir im großen und ganzen mit *Teilhaber* überein.

Ob auch, wie vielfach noch angenommen wird, Erkältung oder ungeeignetes Verhalten zur Zeit der Menstruation mit unter die Gelegenheitsursachen der chronischen Metritis zu rechnen sind, dürfte mindestens sehr zu bezweifeln sein.

Welche der in Frage kommenden Ursachen im einzelnen Fall anzuschuldigen ist, kann meistens mit Sicherheit nicht entschieden werden, man muß an verschiedene Möglichkeiten denken und, ehe man eine entsprechende Therapie einleitet, die ursächlichen Momente abzustellen suchen. Dabei ist nicht zu vergessen, daß es sich hierbei nur um mehr oder weniger gut begründete Theorieen handelt.

Während wir also die Ätiologie der chronischen Metritis noch vielfach nicht kennen, sind die pathologisch-anatomischen Verhältnisse ziemlich klargelegt.

Es ist bemerkenswert, daß in dieser Beziehung ein Unterschied zwischen auf früherer Infektion beruhenden und nicht infektiösen Fällen nicht zu bestehen scheint.

Wir finden stets eine mehr oder weniger ausgesprochene Vergrößerung des Uterus, entweder im ganzen, oder nur seiner einzelnen Teile (Metritis corporis, colli). Die Konsistenz ist hart und derb gegenüber dem normalen Organ. Beim Durchschneiden findet das Messer starken Widerstand an dem knirschenden Gewebe.

Dieses sieht weißglänzend aus durch die hypertrophischen Bindegewebszüge, zwischen denen die Muskelbündel entschieden an Masse gegen die Norm zurücktreten. Besonders auffallend sind in ausgesprochenen Fällen die zahlreichen, über die Schnittfläche hervorragenden Lumina der sklerotischen Gefäße, welche sich namentlich bei Multiparen in auffallend großer Menge finden.

Mikroskopisch sieht man besonders bei der Färbung nach *van Gieson* das hypertrophische intermuskuläre Bindegewebe leuchtend rot hervortreten. Dazwischen die gegen die Norm verkleinerten Muskelfelder. Die Gefäßwandungen sind vielfach hyalin entartet, manchmal finden sich auch Kalkplättchen eingelagert. Kleinzellige Infiltration

ist meist nur spärlich im interstitiellen Gewebe, besonders in der Umgebung der Gefäße. Mikroorganismen findet man in solchen chronischen Fällen niemals.

Bei den ursprünglich auf Infektion des Endometrium beruhenden chronischen Metritiden findet man dementsprechend fast immer auch chronische Endometritis verschiedener Formen. Aber auch bei den nicht auf Infektion zurückzuführenden Fällen ist das Endometrium meist im Stadium einer chronischen Hyperplasie, ein Beweis dafür, daß sich die Erkrankungen des Myometrium von denen des Endometrium nicht wohl trennen lassen. Es ist nicht möglich, aus dem Befunde der Uterusschleimhaut auf die ursprüngliche Ursache der Metro-Endometritis irgendwelche Schlüsse zu ziehen (vgl. Kapitel Endometritis).

Meist wird das ganze Organ von der chronischen Metritis betroffen, manchmal aber auch das Corpus oder Collum allein.

Daß in einem Falle nur das Corpus, im anderen nur das Collum uteri von der chronischen Metritis befallen werden, in wieder anderen Fällen der ganze Uterus, hängt vielfach mit dem Ort der ursprünglichen Infektion zusammen. Besonders in die Augen springend ist dieser Zusammenhang oft bei der chronischen Metritis colli, bei der sich im Anschluß an Cervixrisse bei Geburten, ein Ectropium der Cervixschleimhaut, eine Endometritis und dann eine Metritis cervicis entwickeln, die zu enormer Hypertrophie des ganzen Collum führen kann, ohne daß das Corpus im geringsten an dem ganzen Prozeß beteiligt ist. Ähnlich ausgedehnte Hypertrophieen des Collum uteri entwickeln sich nicht selten bei Scheidenprolapsen infolge des fortwährend am Collum uteri ausgeübten Zuges, namentlich bei fest im Becken fixiertem Uterus.

Auch bei Virgines intactae findet sich nicht selten eine Metritis colli, der dann das kleine Corpus in scharfer Anteflexion aufsitzt, sogenannte „Posthornform“ des Uterus.

Die Ätiologie der Metritis colli in diesen Fällen ist, wie oben erörtert, nicht klar, ganz besonders ist nicht zu verstehen, warum hier so häufig das Collum allein hypertrophiert. Denn die chronischen Reize, die man bei Virgines für die Metritis anschuldigt, treffen doch sicher das ganze Organ und nicht das Collum allein.

Bei isolierter oder jedenfalls vorwiegender Lokalisation der Erkrankung im Corpus oder im Collum bleibt auf die Dauer selten der nicht erkrankte Teil vollständig intakt. Bei gewaltiger Ausdehnung des Corpus erscheint das Collum fast jungfräulich; auf die Dauer zeigt sich, wenn auch nur in geringer Ausbildung, die gleiche Veränderung auch in dem anfangs verschont gebliebenen Teil. Bei der Erkrankung des Collum ist zunächst das Corpus so wenig an dem Pro-

zesse beteiligt, daß es als ein schwaches Anhängsel neben dem mächtig entwickelten Collum erscheint. Andrerseits ist das Bild der Form der Collumhypertrophie, welches ich als Elongatio colli supravaginalis weiter unten skizziere, häufig gerade dadurch charakterisiert, daß über dem stark in die Länge entwickelten Collum das Corpus meist an der vorderen Fläche, aber auch nach hinten und nach einer Seite herabhängt und dann nicht wesentlich kleiner ist als jenes. Dann tritt das Größenverhältnis der beiden Abschnitte zueinander wie im kindlichen Uterus hervor, in welchem das Corpus ein Drittel, das Collum zwei von der Gesamtmasse ausmacht.

Eine weitere und eigentümliche Umgestaltung tritt bei der Metritis colli chronica hervor, wenn sie mit einer Kontinuitätstrennung am Muttermund verbunden ist. Die Muttermundslippen können bei einseitiger Erkrankung von dem Cervixriß aus wie umgekrempelt erscheinen; bei beiderseitiger Ruptura cervicis weichen die Lippen auseinander, daß sie aufgerollt zu sein scheinen und eine Pilzbildung vortäuschen. Der unbedeutende Rest des Collum ist dann wie ein Stiel, dem ein fast verschwindendes Stück Corpus aufgesetzt zu sein scheint. (Vgl. weiter unten das Kapitel von dem Cervixriß.) (S. Fig. 62.)

Sowohl der Dickendurchmesser als die Länge des Uterus und besonders des Collum werden dabei verändert. Es entsteht in einem subakuten Stadium ein penisartiges Gebilde, das tief in die Scheide hineinragt, aus ihr hervordrängen kann.

Solche Extreme sind recht selten.

Zwei prägnante Beobachtungen mögen hier skizziert werden: den einen sah ich bei einem hysterischen Mädchen, das augenscheinlich lediglich infolge von Masturbation erkrankt war, den anderen bei einer zarten, phthisisch verdächtigen Bauernfrau. Bei diesen beiden erschien eine dunkelblaurote, der Glans penis ähnliche Masse in der Rima und ragte mehrere Zentimeter aus derselben hervor; ein massiges dünnflüssiges Sekret ergoß sich aus der klaffenden Öffnung in der Mitte derselben. Die Oberfläche zeigte Schrunden und blutete leicht bei leiser Berührung. Oberhalb der etwa 3 *cm* langen Kuppe war in dem einen Falle eine Falte zu sehen, welche dem gewaltig ausgedehnten Muttermunde entsprach; darüber lag die stark ausgeweitete, sonst aber unveränderte äußere Bekleidung der Portio. In dem anderen Falle war diese Falte auf der einen Seite eingerissen und erschien die ganze Oberfläche an dieser Seite lebhaft entzündet. An der vorderen Peripherie lag in dem einen Falle die Insertion des Scheidengewölbes 5 *cm*, in dem anderen nahezu 6 *cm* oberhalb der Spitze dieses penisartigen Gebildes. Die hintere Scheideninsertion war nur wenig höher darüber zu fühlen; der ganze Uterus war bedeutend hypertrophisch und lag mit dem nach vorne geneigten Corpus tief im Becken. Das Collum war in dem einen Falle etwa über 7 *cm*, in dem anderen $8^1/_2$ *cm* lang.

Meist kommen die Fälle von Elongatio colli, bei denen infra- und supravaginaler Teil gleichmäßig erkrankt ist, erst in einem sehr chronischen Stadium zur Beobachtung.

So hatte eine Verwandte der eben erwähnten Frau, die mit ihr zugleich sich mir vorstellte, eine bedeutende Hypertrophie der Portio, mit hochgradiger Stenose des ganzen Cervicalkanals, aber wohlerhaltener äußerer Konfiguration der Portio, die bis hinter die

Rima herunterrückte und an der vorderen Wand bis zur vorderen Scheideninsertion über 4 *cm* maß. Hier waren die entzündlichen Erscheinungen schon längere Zeit verschwunden, ehe die sehr scheue Patientin sich zu einer Untersuchung bequemte.

Der infravaginale Teil der Portio ist meist durch den Druck der Scheide und den Widerstand der sie überkleidenden Schleimhaut konisch geformt.

Elongatio colli supravaginalis. Der supravaginale Teil wird zu einer langgestreckten starren Masse, die meist nur länger, selten erheblich dicker ist, als das von der Entzündung unberührte Corpus. Das Verhältnis zwischen Corpus und Collum erscheint infantil. Gerade dieser Umstand läßt oft derartige Veränderungen in der Gestalt des Uterus als angeboren bezeichnen. Ich habe aber oft genug die Entwickelung der Elongatio colli supravaginalis und der dadurch bedingten Anteflexion des klein bleibenden Corpus bei Erwachsenen klinisch verfolgen können.[1]) Der Uterus liegt dabei tief in die Kreuzbeinhöhlung zurückgesunken. Das lange Collum reicht weit nach vorn und unten, die Portio media des infravaginalen Teiles ist anscheinend stark vergrößert, der Finger kann in großer Ausdehnung durch das hintere Scheidengewölbe den Uterushals verfolgen, so daß bei aufmerksamer Untersuchung stets eine Retroversion diagnostiziert wird. Das Corpus uteri liegt wie ein kleiner Anhang ganz auf die vordere Fläche des langen Collum gebeugt und wird hier bei kombinierter Untersuchung oder auch dadurch wahrgenommen, daß man die Finger am Seitenrande des Collum entlang schiebt; ganz in der Tiefe des Scheidengewölbes erreicht man die Übergangsstelle vom Collum auf das Corpus.

Verlauf. Die Bindegewebshyperplasie kann in sehr verschiedener Weise mehr oder weniger unverändert lange Zeit fortbestehen, während gelegentliche Entzündungsnachschübe bald im ganzen, bald in einzelnen Teilen stärker hervortreten.

Die Symptome der chronischen Metritis entziehen sich in ihren Anfängen häufig einer bestimmten Definierung. Wie die Metritis chronica nur selten als das manifeste Ergebnis eines akuten Prozesses hervortritt, so entwickeln sich die Symptome meist allmählich und erreichen erst bei weiterer, erheblicher Entwickelung der lokalen Veränderungen die Höhe, welche die Kranken zur Untersuchung ihres Unterleibes zwingt.

Ist die chronische Metritis das Ergebnis gestörter puerperaler Involution, so erholen sich die Frauen nicht von ihrem Wochenbett. Statt an Kräften zu gewinnen, empfinden die Wöchnerinnen andauernd eine tiefe Erschöpfung; dabei magern die Frauen ab, die Milchabsonderung der Brust versiegt unter qualvollen ziehenden

[1]) Vgl. meine Fälle bis 1882. *v. Rabenau*, Berliner klin. Wochenschr., 1882.

Schmerzen bis nach den Schulterblättern hin. Bei jeder Anstrengung stellen sich Schmerzen im Kreuz und im Schoß ein. Die uterine Absonderung hält an, nimmt eher zu; das Gefühl eines sicheren Abschlusses der äußeren Genitalien verschwindet; die Frauen klagen über die Empfindung des Offenstehens der Vulva. Häufiger Urindrang, hartnäckige Verstopfung stellen sich ein. Die Menstruation tritt frühzeitig auf, ist abundant, tritt in kurzen Zwischenräumen auf, auch in der Zwischenpause kommt es gelegentlich zu einer blutigen Verfärbung des Ausflusses. Diese Erscheinungen können mit schwankender Intensität fortdauern; bei anscheinend geringfügigen Veranlassungen exazerbieren die Beschwerden, um dann auf Wochen, manchmal auf Monate, wieder in geringerem Grade fortzubestehen und auf jeden Fall das Gefühl der Genesung nicht aufkommen zu lassen.

Wenn bei dieser Art der Entwickelung des Übels die Frauen dem Gefühl des Krankseins im Anschluß an das Wochenbett verschieden lange Widerstand leisten und oft erst nach neuer Schwangerschaft und fortdauernder Erkrankung sich selbst eingestehen, was die Umgebung vielleicht schon lange auf das Bestimmteste vermutet, so entwickeln sich die Erscheinungen in der nicht puerperalen Form der chronischen Metritis noch schleichender. Mädchen, besonders die auf eigene Erwerbstätigkeit angewiesenen, welche im Anschluß an Schleimhauterkrankungen (Tripper!) leidend werden, ertragen die Beschwerden oft lange Jahre hindurch, ehe die Quelle des Leidens erkannt und zur Behandlung gebracht wird. Dann stellen sich die Erscheinungen der Bleichsucht ein, die Arbeits- und Lebenslust schwindet, eine unüberwindliche Ermüdung entwickelt sich in Begleitung einer intensiven Abmagerung, welche nach und nach aus den blühend in die Pubertät eingetretenen Mädchen unleidige, krank aussehende, magere, zur Arbeit und jugendlichen Vergnügungen in gleicher Weise unlustige Geschöpfe macht. Die Zeit der Menstruation müssen die Mädchen im Bett zubringen oder unter qualvollen Leiden bei sehr verringerter Arbeitsfähigkeit überstehen. Die geklagten Beschwerden sind meist nicht auf den Unterleib selbst lokalisiert; bald ist es Migräne, bald dyspeptische Erscheinungen, welche in den Vordergrund geschoben werden, und nur selten wird zugestanden, daß vor allen Dingen die Schmerzen im Unterleib, „das Gefühl der Schwere", Kreuzschmerzen, krampfartige Beschwerden vor und während der Regel und die Absonderungen mehr zu dem Gefühl des Unbehagens beitragen, als die Appetitlosigkeit und die anderen Schmerzen. Jede Erkältung, jeder Exzeß veranlaßt Exazerbation der Beschwerden, oft zuweilen auch fieberhafte Zwischenfälle.

Der Befund bei der chronischen Metritis zeigt eine erhebliche Vermehrung des Uterusvolumen, besonders im Dickendurchmesser. Dabei kann der Uterus fast unempfindlich sein, während er bei anderen

auch intensiv empfindlich gefunden wird, zumal bei der Einführung der Sonde. In gleicher Weise erscheinen auch die Parametrien druckempfindlich. Immer ist während der akuten Zwischenfälle eine deutlich gesteigerte Empfindlichkeit vorhanden. Dabei schwillt der Uterus an und zeigt eine verminderte Derbheit, ja fast teigige, an Schwangerschaft erinnernde Konsistenz. Erst wenn der Prozeß abgelaufen ist, wird eine gleichmäßige Härte der erkrankten Teile beobachtet; dann schwindet mit der Sklerosierung auch gelegentlich die Volumzunahme, der Uterus wird klein und knorpelhart. Die Empfindlichkeit kann dann vollständig aufhören oder entsprechend den seltener auftretenden akuten Zwischenfällen sehr verringert sein.

Der Befund des erkrankten Corpus über dem gesunden oder wenig veränderten Collum wird auf der Höhe des Krankheitsprozesses meist durch die gleichzeitige Erkrankung des Endometrium kompliziert: bei lebhafter Empfindlichkeit des Corpus besteht starker Fluor und eine auffallende Schmerzhaftigkeit der Schleimhaut. Die Erkrankung des Perimetrium tritt weniger hervor, selten fehlt es an den Zeichen der Erkrankung des Beckenperitoneum. Der Boden der Excavatio rectouterina und die Gegend der Ligg. sacro-uterina sind exzessiv empfindlich. Diese Empfindlichkeit tritt in den Ruhepausen der Erkrankung etwas zurück, so daß nur die direkte Berührung, der Versuch, den Uterus zu verlagern, die Dislokation durch harte Kotmassen oder bei der Kohabitation an die gleichzeitige Perimetritis mahnen.

Das erkrankte Collum ist dick, massig ödematös, später knorpelig hart. Bei Berührung quillt der reichlich abgesonderte, oft zähe Schleim hervor. Vergrößerte Follikel geben der Schleimhaut eine höckerige Oberfläche. Die Portio vaginalis ist bald kolbig, bald bei erhaltener Konfiguration des Muttermundes eigentümlich zugespitzt, anfangs von der für Schwangerschaft charakteristischen Weichheit, später hart.

Unter den Symptomen treten die Störungen der Menstruation und der Konzeption besonders in den Vordergrund. Bei der postpuerperalen Form der chronischen Metritis ist die Menstruation immer außerordentlich abundant; besonders in der ersten Zeit wird nach sehr kurzen Intervallen dunkles, mit Gerinnseln vermischtes Blut in reichlicher Menge entleert; die Regel hält weit über die sonst gewohnte Zeit an und verschwindet nicht selten nur unvollständig. Es kann allmählich eine Besserung eintreten, so daß die Masse und Farbe des entleerten Blutes der früher gewohnten gleicht, nur die reichliche Sekretion in der Zwischenpause mahnt an die Fortdauer des Übels. Bei den nicht puerperalen Formen der chronischen Metritis sehen wir die Menstruation in sehr verschiedener Weise auftreten. Sie bleibt lange Zeit in regelmäßigem, 3—4wöchentlichem Typus; dafür verläuft sie aber unter heftigen krampfartigen Schmerzen, die bald mit dem Ein-

tritt des Blutes aufhören, bald während des ganzen Blutflusses andauern. Die Menstruation wird immer reichlicher, so daß auf der Höhe der Erkrankung große Mengen Blutes, auch in geronnener Form, entleert werden. In anderen Fällen wird der Blutabgang spärlicher, die Menstruation tritt in immer längeren Zwischenräumen ein, die geringen Mengen des meist hellroten Blutes werden in nur wenigen Stunden entleert. Die von dem Gefühl des Vollseins im Leibe, durch heftige Kongestionen nach dem Herzen und Kopfe gequälten Patienten fühlen sich erleichtert und in ihrem gesamten Befinden, allerdings nur auf kurze Zeit, gebessert. Sehr häufig kommt es zu einem vorzeitigen Versiegen der Menstruation. Lange vor der physiologischen Zeit tritt Amenorrhoe ein, unter welcher die Kranken oft in außerordentlicher Weise leiden. In der Zeit des normalen Klimakterium kann schließlich ein Ausgleich auch in dieser Richtung eintreten und damit eine spontane Heilung.

Der Einfluß der chronischen Metritis auf die Konzeption ist augenscheinlich weniger von der Entwickelung der Veränderungen in dem Uterusparenchym abhängig, als von den komplizierenden Erkrankungen der Schleimhaut und der Adnexe. Nur so läßt es sich erklären, daß bei der chronischen Metritis viele Frauen, zumal bei der puerperalen Form des Leidens, immer wieder fast bei jeder ersten Kohabitation post partum oder abortum konzipieren, während andere steril bleiben. Nicht die Metritis an sich, weniger als gewöhnlich angenommen wird, auch die Endometritis, vielmehr der chronische Tubenkatarrh, die Perimetritis und Perioophoritis verhindern die Konzeption.

Der Einfluß der Schwangerschaft auf die chronische Metritis ist nicht immer ein so segensreicher, wie er vielfach angenommen wird und in einzelnen Fällen auch unzweifelhaft anzuerkennen ist. Oft abortieren die mit chronischer Metritis behafteten Frauen, mag nun die Schleimhaut zu einer normalen Deciduaentwickelung unfähig sein oder das Uterusparenchym zur Entwickelung als Fruchthalter ungeeignet bleiben. Nach meinen eigenen Erfahrungen erfolgt eine normal verlaufende Schwangerschaft besonders in solchen Fällen, in denen es gelungen ist, die komplizierenden Adnexerkrankungen zu heben. Wenn dann das Wochenbett in rationeller Weise abgewartet wird, so kann in der Tat die chronische Bindegewebshyperplasie ausheilen, so daß man für diese Fälle mit Recht die Schwangerschaft als Heilmittel bei Metritis chronica bezeichnen darf.

Für die Differentialdiagnose der chronischen Metritis kommt in erster Linie die Diagnose der Frühstadien der Schwangerschaft in Betracht. Volumzunahme, Weichheit, vermehrte Absonderung ist beiden eigentümlich. Die späterhin prägnante Erscheinung, daß das schwangere Corpus uteri wächst, während das Collum nur aufgelockert

ist, hilft nicht in den ersten Monaten. Wahrnehmbare Uteruskontraktionen sind natürlich sehr zu beachten. Auch bei Schwangerschaft bluten in der ersten Menstruationsperiode Frauen mit Endometritis häufig noch recht ausgiebig; bei anderen leitet sich damit eine vorzeitige Ausstoßung des Eies ein. Die Auflockerung der Scheide, das kräftige Pulsieren der Gefäße im Lig. latum, später das *Hegar*sche[1]) Schwangerschaftszeichen sind mit dem morgendlichen Übelsein, dem Druck auf die Blase, oft dem Ziehen in den Brüsten Anhaltspunkte, welche zusammengehalten einen bestimmten Wert haben.

Die auffallende Auflockerung des unteren Uterinsegmentes führt leicht zu Täuschungen nach anderer Richtung; bei der Elongatio colli supravaginalis, welche ich[2]) gerade bei Frühstadien der Schwangerschaft öfter beobachtet habe, drängt das verdickte weiche Corpus wie ein schlaffes Ovarialkystom neben dem Collum in das Scheidengewölbe, meist auf der einen Seite herab. Das lange Collum imponiert als der mäßig vergrößerte Uterus, neben welchem der Tumor liegt: die weiche Verbindung zwischen beiden, das stark aufgelockerte untere Uterinsegment wird nur bei sehr sorgfältiger Untersuchung erkennbar.

Die Entwickelung von Fibroiden vollzieht sich nur selten mit einer gleichmäßigen Verdickung des ganzen Uterus oder auch nur des ganzen Corpus. Die derben Knoten sind in der Regel als solche in der Masse des Uterus von der weicheren Umgebung, über deren Oberfläche sie zudem vorspringen, leicht zu unterscheiden.

Die Prognose der chronischen Metritis ist nicht so schlecht, wie seinerzeit *Scanzoni*[3]) sie auffaßte. Die aus septischer Infektion hervorgegangene ist für eine Heilung zugänglicher als die aus anderen Ursachen entstandene. Aber auch bei diesen kann man bei einiger Geduld der Kranken und bei einigermaßen günstigen äußeren Umständen eine Umbildung des Uterus und eine befriedigende, wenn auch nicht völlige Herstellung erzielen, wenn die Diagnose des Übels rechtzeitig gestellt wird. Die Vorhersage wird von den komplizierenden Erkrankungen im Genitalapparat beherrscht. Die Endometritis, die Erkrankung der Adnexa und des Peritoneum können die völlige Genesung bedenklich aufhalten, ja eine nie versiegende Quelle für qualvolle akute Zwischenfälle setzen.

Daß auch bei chronischer Metritis der Uterus carcinomatös erkranken kann, erscheint natürlich: in der Tat weisen vielfache Beobachtungen darauf hin.

Das Klimakterium läßt auch die chronisch-metritischen Prozesse heilen: nur zu oft sind aber die Frauen dann in ihrem Empfinden und

---

[1]) *Reinl,* Berliner klin. Wochenschr., 1885, Nr. 13.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 1880, VI. Vgl. *Howitz,* 1884, VIII. intern. med. Kongr. *Selman,* D. i. Berlin 1891.

[3]) Die chronische Metritis. 1861.

in ihrer Lebensenergie so reduziert, daß die endliche Heilung nur noch einen beschränkten Lebensgenuß zuläßt.

Therapie. Die Prophylaxe dieses eigenartigen und in seinen Folgen oft so schweren Leidens hat zunächst mit der rationellen Abwartung von Geburt und Wochenbett einzusetzen. Asepsis, vollkommene Entfernung des Eies, auch seiner Trümmer, bilden die gebotene Voraussetzung. Kräftige Ernährung bei entsprechender Fürsorge für die Verdauung, rechtzeitige Ruhe und rechtzeitige körperliche Übung ergänzen sich in der Förderung des allgemeinen Kräftezustandes und damit auch in der Rückbildung der Genitalien. Öfters wiederholte Gaben von Ergotin u. dgl., 50° C heiße Spülungen, tonisierende Sitzbäder sind als prophylaktische Maßregeln nicht zu unterschätzen.

Andrerseits muß auf die kräftigende Körperpflege der weiblichen Jugend besonders in den Entwickelungsjahren hingewiesen werden. Namentlich schwächliche, chlorotische, hereditär neurasthenisch belastete Mädchen sind dem Schulzwang womöglich zu entziehen, zumal wenn die Menstruation unregelmäßig einsetzt.

Eine konsequente Vorsorge gegenüber der so häufigen Trägheit des Darmes und der so törichten Retention von Urin aus geselligen Rücksichten gehören in dasselbe Kapitel. Zur Zeit der Menstruation sollen Mädchen und Frauen wohl auch in der gewohnten Lebensweise fortfahren, dabei aber alles vermeiden, was zu absonderlichen Erschütterungen des Leibes führt und zu Erkältungen und Störungen des Verlaufes der Menstruation Veranlassung gibt. — Jungen Eheleuten ist prophylaktisch das Übermaß des Geschlechtsgenusses und die Vielgeschäftigkeit der jungen Frau im Haushalt zu verwehren und eine verständige Körperpflege dringend anzuempfehlen.

Die Therapie der puerperalen Sepsis ist hier nicht näher zu erörtern. Vollständige Entfernung verhaltener und zersetzter Eiteile ist Gebot, vor vielgeschäftigem wiederholten Eingreifen muß gewarnt werden. Abundante Blutungen sind mit kräftiger Abrasio des Endometrium und Ätzung mit Liq. ferri sesquichlorat. in der offizinellen Form, mit Chlorzinklösung (10%) zu behandeln.

In den chronischen Fällen gilt es die Umbildung des Uterus durch nachhaltige Einwirkung auf seine Ernährung zu erzwingen.

Ein empirisch hierbei erprobtes Hilfsmittel sind die lokalen Blutentziehungen. Man ritzt im Röhrenspeculum mit einem langgestielten Messer die Schleimhaut der Portio vaginalis und des unteren Abschnittes des Cervicalkanales oder man legt tiefere Ritze in den Muttermundslippen an: das wirkt, aseptisch ausgeführt, sicherer und prompter als die Blutentziehung durch Blutegel.

Die Skarifikationen sind je nach dem allgemeinen Kräftezustand der Patientin und der Blutfülle des Uterus zu wiederholen; in der ersten

Zeit muß auch das Quantum des abfließenden Blutes immer kontrolliert werden. Blutet ein solcher Skarifikationsritz übermäßig, so kann man ihn durch Betupfen mit Acetum pyrolignosum, eventuell mit Liquor ferri und durch Tamponade der Scheide in der Regel leicht unschädlich machen. Nur bei abundanten Blutungen ist im äußersten Notfall die Wunde durch die Naht zu schließen. Skarifiziert man bei reichlich vaskularisiertem Uterus einige Tage vor der Menstruation, dann wird oft die Menge des menstrualen Blutes wesentlich verringert. Wenn die Blutung im Anschluß an die Skarifikation eine starke ist, müssen die Frauen nach derselben 1—2 Stunden ruhig liegen. Ist, wie besonders im Stadium der narbigen Involution bei der chronischen Metritis, im Gegensatz hierzu die Blutung eine geringfügige, so ziehe ich es vor, die Frauen unmittelbar nach der Skarifikation zum Gehen zu veranlassen. Nur sehr selten steht die Blutung nicht fast unmittelbar, so daß sich nur noch wenig Blut nach der Entfernung des Speculum entleert.

Eine große Erleichterung bringen bei chronischer Metritis Sitzbäder. Ich lasse dieselben entweder mit einfachem Wasser oder mit Zusatz von Soolen, Weizenkleie oder Eichenrindeabkochung gebrauchen, mit 32° C anfangen. Die Badewanne wird neben das Bett gestellt, die Badende setzt sich auf 6—10 Minuten hinein, wird mit einer wollenen Decke zugedeckt, dann nimmt sie ein Handtuch um die Hüfte und legt sich in ein im Bett ausgebreitetes warmes Laken, in welchem sie sich unter der Decke abtrocknet. Viele Frauen vertragen kühlere Sitzbäder schlecht, andere finden eine wesentliche Erleichterung, wenn sie die Temperatur erniedrigen. Bei diesen kann man, während die Frau im Bade sitzt, das Wasser bis zu 20° C und noch weniger abkühlen und die Patienten dann noch einige Minuten in dieser kühlen Flüssigkeit verweilen lassen.

Zur Beseitigung der Schmerzen ist es nicht notwendig, ausschließlich Narkotika anzuwenden, oft genügen Hautreize in der Nähe des Unterbauches, besonders Vesikantien oder Sinapismen, *Priessnitz*sche Umschläge, das Einreiben von narkotischen oder hautreizenden Salben.

Jeder Behandlung mit Skarifikationen muß eine sehr sorgfältige Untersuchung auf die Erkrankung der Schleimhaut, besonders aber auf das Verhalten der Adnexorgane und des Peritoneum vorausgehen. Das Übersehen der dort lokalisierten Eiterherde und Reizzustände führt nur zu oft schon bei Sondierung, bei der Skarifikationsbehandlung, mehr noch bei orthopädischen Einwirkungen zu den verhängnisvollen Komplikationen, welche so häufig die gynäkologische Therapie diskreditieren. Sobald solche Komplikationen bestehen, tritt die chronische Metritis ganz in den Hintergrund: der Uterus heilt ab, wenn jene so sehr viel schwerer

wiegenden Erkrankungen zur Heilung geführt werden. Im speziellen sind diese therapeutischen Aufgaben an entsprechender Stelle nachzusehen.

Die nicht komplizierte chronische Metritis — welche heute viel seltener diagnostiziert wird als noch vor wenigen Jahrzehnten, als man die Adnexorganerkrankungen noch wenig durchschauen gelernt hatte — wird durch eine Anzahl von anderen Behandlungsweisen nachhaltig günstig beeinflußt. Wenn die Blutentziehungen mit der lokalen Pflege durch reinigende desinfizierende Spülungen und Sitzbäder und der allgemeinen Pflege und sexuellen Schonung — (Coitus, Masturbation) — einige Wochen hindurch fortgesetzt sind und die Heilwirkung in der Verminderung der Menstrualblutung, des Fluor und der Schmerzhaftigkeit hervortritt, so beginnt man mit der Anwendung von Jod, Tannin, Ichthyol und ähnlichen, die Resorption fördernden Mitteln.

Vom Jod habe ich seit 1876 einen ausgiebigen Gebrauch gemacht.[1]) Man bestreicht die Portio vaginalis mit Jodtinktur, unverdünnt oder mit Glyzerin bis zu gleichen Teilen verdünnt. Die intrauterine Jodbehandlung halte ich vor allen ähnlichen Methoden für die relativ beste. Gleichzeitig wurden Vaginalspülungen mit 1 Eßlöffel Tinct. jodi (25·0 in 175·0 Aq.) in 1 Liter lauen Wassers einmal täglich gemacht. Von der Verwendung des Jodoform in der Scheide mache ich nur vorsichtig Gebrauch, da ich häufig Intoxikationen beobachtet habe. Nach ganz kleinen Dosen, auf Watte gestreut und gegen die Portio angedrückt, tritt Unbehagen, Kopfschmerzen, Unlust, ja Kräfteverfall, Gelbsehen u. dgl. m. hervor, so daß ich sehr vorsichtig mit der Auftragung von Jodoform auf die Schleimhaut umzugehen für geraten erachte. Intensive Ätzungen, besonders mit Argent. nitr., mit Chlorzinklösungen oder dem Ferrum candens vermeide ich wegen der oft darauf folgenden sehr starken Narbenbildung.

Die Auflockerung des Uterus schwindet nicht selten bei der Anwendung von Tannin-Glyzerintampons und Globuli, den Ichthyoltampons und Suppositorien, deren Gebrauch ich bei Besprechung der Endometritis schon erörtert habe. (Acid. tannic. 10·0, Glyzerin 100·0, oder Ammon. sulfo-ichthyolici 10·0, Glyzerin 90·0. DS. Äußerlich.) Beide Mischungen sind auf die in kaltem Wasser ausgedrückten Wattekugeln zu streichen.

Ähnlich wirken Ammon. sulfo-ichthyolici 0·1 oder Acid. tann. 0·25 in Butyr. Cacao zum Suppositorium.

Unter den Komplikationen spielt bei Metritis chronica die Darmträgheit eine sehr ernste Rolle. Sie trägt wohl oft mehr als die Uterinblutung und die Schmerzen zur Beeinträchtigung des allge-

---

[1]) Auch *Breisky,* Centralbl. f. Gyn., 1878, S. 301. — *Johannowsky,* Prager Vierteljahrsschr., 1879, S. 88; vgl. auch *Mackenrodt,* a. a. O.

meinen Ernährungszustandes bei. In der Regel handelt es sich um chronische Dickdarmkatarrhe.[1]) Gegenüber dem Mißbrauch, welcher lange Zeit gerade auch bei der Behandlung von Frauenleiden mit dem lange fortgesetzten Gebrauch der Abführmittel üblich war, macht sich eine sehr heilsame Reaktion zugunsten einer rationelleren Bekämpfung der Darmatonie geltend mittelst diätetischer Vorschriften, Massage, gymnastischen Übungen (Sport), eventuell mit galvano-faradischen Kuren.

Regelmäßiger Genuß von Obst, Salat, von Wasser, Milch, Fruchtsäften, eine mehr vegetabilische Kost, Verminderung des Alkoholgenusses, besonders in den konzentrierten Mischungen, namentlich verbunden mit häufigen, dem Kräftezustand angepaßten Spaziergängen im Freien, Tennisspielen, Rudern, Radeln, — im Winter mit Zimmergymnastik, dann Übungen in mediko-mechanischen Instituten führen bei geduldiger Anwendung in der Regel zur Überwindung sehr hartnäckiger Verstopfung. *P. Ruge*[2]) empfahl eine umgekehrte Speisenfolge — Obst, Kompott, Gemüse, Fleisch, Suppe — mit gutem Erfolg. Massage mit Massageapparaten[3]), eventuell in Hängelage wird gerühmt. Die Anwendung galvanischer Ströme hat *Hühnerfaut* (Deutsche med. Wochenschr., 1898, Therap. Beil. S. 93) bei Einführung der Anode in das Rectum besonders wirksam befunden. — Unzweifelhaft ist anfangs zunächst die Anwendung von Laxantien und Klysmata nicht zu entbehren. Bei sonst gutem Kräftezustand, besonders im Stadium der Narbenschrumpfung sind Terrainkuren mit Bitterwässern sehr erfolgreich. Unter den im Hausgebrauch besonders empfehlenswerten Mitteln nennen wir die Sennapräparate[4]), die Latwergen, die vielerlei Rhabarberpräparate, die Cascara sagrada, Tamarinden u. ähnl. Zum Klysma werden neben kaltem und lauem Wasser Kochsalzlösungen (1 Eßlöffel Salz auf 125·0), Glyzerin (10·0), Seifenwasser, auch massige Öleinläufe bis zu 200 bis 500 *g* empfohlen.

Auch die Massage ist als Heilmittel der chronischen Metritis angewendet worden. Neben verschiedenen Berichten schwedischer Laienmasseure haben *Bunge*[5]) und *Prochownik*[6]) Günstiges davon

[1]) *Pincus,* Constipatio chr. Arch. f. Gyn., Bd. 53.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 34; auch *v. Wild,* Naturforscherversammlung, Frankfurt 1896.

[3]) *Pincus,* Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., XX, 1904.

[4]) Wir geben folgende Vorschriften: Infus. fol. sennae (12·5) 80·0, Tart. natronat. 7·5, Liqu. liquent. 12·5 wohlumgeschüttelt: 1 Eßlöffel früh nüchtern — oder Fol. sennae, Cort. franquc, Herb. millefol., Cortis franque aa. 10. Mf. species. 1 Teelöffel zu 1 Tasse heißen Wassers.

[5]) Berliner klin. Wochenschr., 1882, Nr. 25.

[6]) Naturforscherversammlung in Magdeburg 1884. Centralbl. f. Gyn., 1884, 42. — Vgl. auch *Hegar* und *Kaltenbach,* Ed. II, S. 176; auch *Arendt,* Berliner klin. Wochenschr., 1891, Nr. 27 u. 28, zuletzt *Kumpf,* Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., XX, 1905.

gemeldet. In Fällen, welche nicht durch perimetritische Reizbarkeit oder frische Nachschübe in dem Endometrium kompliziert sind, wirkt die sogenannte Zugdruckmassage und das Kneten des Uterus zwischen den in die Scheide eingeführten Fingern und der außen aufliegenden Hand nicht ungünstig. Es bedarf immer einer sehr geduldigen und vorsichtigen Anwendung dieser Patient und Arzt anstrengenden Methode, so daß der Erfolg, auf den man kaum vor 5—6 Wochen rechnen kann, teuer genug erkauft erscheint. Ich habe nur verheiratete Frauen massiert und auch bei diesen davon abgesehen, sobald ich merkte, daß sie erotisch erregt wurden.

Als eine sehr erfolgreiche Unterstützung sowohl der Resorption chronischer Infarkte auch des Uterus als der Hebung des Allgemeinbefindens und damit der Widerstandskraft sind Badekuren anzusehen. Nach unserer Erfahrung ist es geboten, örtliche Kuren an den Genitalien im Hause oder in geeigneten Pflegeanstalten soweit zu führen, daß die Badereise nur als eine Ergänzung, als die Erholung von solcher gynäkologischen Behandlung anzusehen ist. Der Aufenthalt im Bade mit der Fülle neuer Eindrücke, der Einwirkung sowohl spezieller Kurmittel als der veränderten Luft und der Ernährungsbedingungen bildet eine Überbelastung, unter welchen besonders geschwächte Personen mehr leiden als genesene; nur zu oft müssen diese sich zu Hause erst von der Erholungsreise erholen!

Überernährte Frauen mit Metritis chronica vertragen Kissingen, Tarasp und Marienbad, ältere Personen mit chronischen Verdauungsstörungen Homburg, Karlsbad, Soden, auch die Salzquellen von Elster, Franzensbad.

Chlorotische vertragen die Eisenquellen in ihrem verschiedenen Mineralgehalte meist gut.

Sehr geschwächte Frauen lasse ich Seebäder oder auch eisenhaltige Quellen aufsuchen. Ich schicke mit Vorliebe in die ersteren Badeorte Frauen mit mangelndem Appetit und mit geringer menstrualer Ausscheidung, während ich die an reichlichen Menorrhagieen leidenden, vorausgesetzt daß ihr Magen es verträgt, zu den eisenhaltigen Quellen schicke. Sind die Frauen durch das Leiden sehr von Kräften gekommen, so ziehe ich einen Aufenthalt in gesunder Berg- und Waldluft vor, und nur unter ganz bestimmten individuellen Indikationen lasse ich dort von Mineralwässern und Bädern Gebrauch machen. Besonders bei chronischer Metritis in der Pubertätsentwickelung habe ich von dem Gebrauch der Soolbäder sehr gute Erfolge gesehen.

Trotz bester Pflege und konsequenter Anwendung der eben beschriebenen Kurmittel bleibt nicht selten ein Stillstand in dem Übel oder eine Rückbildung desselben aus: eine Beobachtung, welche naturgemäß in der poliklinischen Praxis nicht selten ist. Aber auch in

günstigen äußeren Verhältnissen wirken oft immer neue Schädlichkeiten, insbesondere werden rasch aufeinanderfolgende Konzeptionen mit vorzeitiger Ausstoßung des Eies verhängnisvoll, namentlich wenn dabei septische Infektion eintritt (Abortus provocatus!). Die Frauen leiden dann besonders durch die abundanten Blutverluste, denen oft wiederholte Abrasionen und lokale Behandlung anderer Art nicht abhelfen. Die Patienten werden so anämisch und kachektisch, daß die Befürchtung einer malignen Neubildung durchaus begründet erscheint.

In der III. Auflage (1893) vertrat ich die hohe Exzision des Collum für solche Fälle: ich konnte mich auf Hunderte von Beobachtungen stützen, seitdem ich 1878 [1]) dieses Verfahren begründet und empfohlen hatte. Vielseitig [2]) ist dieses Verfahren angenommen worden. Seit jener Zeit hat sowohl unsere Kenntnis der so häufigen Komplikation dieser Fälle durch Adnexorganerkrankung, als auch unsere Technik sich derart entwickelt, daß wir heute für diese hartnäckigen Fälle von Metritis chronica mit lebenbedrohenden Blutungen weitergehende Eingriffe für indiziert und legitimiert ansehen. Die komplizierenden Adnexorganerkrankungen erfordern ihrerseits Eingriffe: müssen diese erkrankten Organe entfernt werden, so bringt das oft an sich schon Heilung der Metritis chronica. Ich registriere die Exstirpation der erkrankten Ovarien nicht als Kastration: darunter verstehe ich die Exstirpation der gesunden Ovarien (vgl. unter Kastration).

Ist die Veränderung des Uterus sehr weit vorgeschritten, so wird allgemein heute die Exstirpation auch dieses Organes als berechtigt anerkannt. Für die extremen Fälle wird aber auch die Berechtigung dieser Operation ohne die Komplikation durch Adnexorganerkrankung nicht mehr verworfen. Ich betrachte das als unbestritten bei Frauen im Klimakterium. Indem ich auf die hier ebenfalls heranzuziehenden Bemerkungen verweise, welche ich bei der Erörterung der Myomoperationen zur Begründung meines konservativen Standpunktes in dieser Frage machte, berichte ich, daß ich seit 3 Jahren in solchen Fällen ein anderes Verfahren durchgeführt habe. Wenn die Adnexorgane gesund oder jedenfalls nicht derart erkrankt sind, daß ihre Entfernung geboten ist, habe ich nicht das verdickte Collum exzidiert, sondern nach Colpotomia anterior aus der vorderen Wand des hervorgewälzten Uteruskörpers mehr oder weniger ausgedehnte melonenartige Schnitte bis in das Cavum mit dessen Schleimhaut exzidiert, wie man das bei der Myomenukleation tut. Diese Inzisionen werden in Etagen mit fortlaufendem Catgutfaden vernäht. Ein Teil dieser Wunde wird durch die

---

[1]) Naturforschervers. in Kassel 1878; siehe Archiv f. Gyn. und Centralbl. f. Gyn., auch Berliner klin. Wochenschr., 1878.

[2]) Siehe auf *Pfannenstiel,* Vortrag auf dem internat. med. Kongr. Lissabon 1906. Monatsschr. f. Geb. und Gyn., XXIII, S. 720.

Vaginifixur gedeckt. Heilung erfolgt bei aseptischer Operation ohne Schwierigkeit. Im Verlauf der Vernarbung schrumpft der Uterus zur Norm, während er im übrigen normal funktioniert.

Die Zahl meiner Beobachtungen ist noch gering (7) und erstreckt sich erst über wenige Jahre. Jedenfalls ermutigen dieselben, diesen Weg, der nicht zur Verstümmelung führt, weiter zu verfolgen.

Ein ähnliches Verfahren empfiehlt *Pfannenstiel* (a. a. O. S. 720).

C. Neubildungen der Vulva, der Vagina und des Uterus.

I. Neubildungen der Vulva.

Literatur: Vgl. *J. Veit,* Erkrankungen der Vulva. Handb. der Gyn., Bd. II. Wiesbaden, Bergmann, 1897. — *Gebhard,* Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. Leipzig, Hirzel, 1899. — *Frommels* Jahresber. über Geb. u. Gyn., 1900—1905.

Neubildungen an der Vulva sind im allgemeinen selten, die, welche vorkommen, sind häufiger bösartig als gutartig. Diese Tatsache sowie der Sitz der Tumoren, welcher schon bei geringem Umfange meist zu erheblichen Behinderungen beim Gehen, beim Urinieren, Kohabitation etc. führt, verleihen diesen Neubildungen eine recht erhebliche praktische Bedeutung.

A. Von gutartigen Tumoren der Vulva sind zu nennen: Fibrome, Lipome, Zysten und Polypen.

Fibrome oder Fibromyone kommen im ganzen recht selten, aber doch an allen Teilen der Vulva vor. Besonders prädisponiert für ihren Sitz sind die großen Labien. Die hier auftretenden fibrösen Tumoren stammen meist von den in den oberen Teil der großen Schamlippen ausstrahlenden Fasern des Lig. rotundum, woher sich auch ihr oft reichlicher Gehalt an glatten Muskelfasern erklärt. Sie können zu relativ bedeutender Größe anwachsen und lassen oft einen stielartigen Fortsatz in den Leistenkanal hinein erkennen. Ja, sie können sogar sarkomatös degenerieren *(Küstner).* Nicht verwechselt werden dürfen die Fibrome mit der Elephantiasis (s. o. S. 176), welche an den großen Labien oft ganz ähnlich aussieht.

Nicht selten sind Fibrome auch gestielt, Fibroma pendulum.

Durch starke Dehnung des Stiels können Fibrome sowohl wie Lipome nekrotisch werden und fallen dann manchmal von selbst ab.

Die Lipome gehen gleichfalls vorwiegend von den großen Labien aus, eventuell auch vom Mons veneris, auch sie sind häufig gestielt und können bedeutende Größe erreichen.

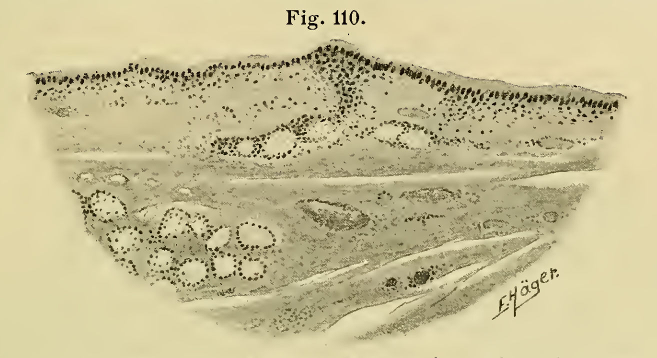
Relativ häufig sind die Zysten der Vulva. Diese gehen fast stets von der Glandula vestibularis major (Bartholini) aus und haben demgemäß ihren Sitz in dem unteren Abschnitt der Labia majora. Meist sind sie einseitig, selten bilateral. Sie sind als Retentionszysten aufzufassen, entstanden durch Verlegung des Ausführungsganges der

Drüse. Ihr Inhalt besteht aus dem schleimigen Drüsensekret. Ihre Wand ist glatt, von einschichtigem Zylinderepithel bekleidet, nicht selten findet man in ihr noch intakte Drüsengänge (vgl. Fig. 110).

Die Vulva wird durch die einseitig entstandenen Zysten in ihrem unteren Teil nach der entgegengesetzten Seite hin verlagert. Die Zysten können eine bedeutende Größe erreichen.

Die an der Vulva in Gestalt der sogenannten spitzen Condylome vorkommenden Papillome sind schon unter den Entzündungszu-

Fig. 110.



Wand einer Zyste der Glandula vestibularis major. Einschichtiges Zylinderepithel kleidet die Zystenwand aus. In der Tiefe unveränderte Drüsengänge. Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 4.

ständen abgehandelt worden (vgl. S. 173). An der Urethralmündung finden sich nicht selten, besonders bei alten Frauen, kleinere oder größere polypöse Wucherungen, meist von hochroter Farbe und starker Gefäßentwickelung. Anatomisch sind sie hierdurch als Angiome gekennzeichnet. Bei längerem Bestehen kann ihre Schleimhautoberfläche durch den überfließenden Urin und die sich darauf ansiedelnden Mikroorganismen teilweise nekrotisch werden. Sie sind dann von einem schmierigen, graugelben Belag bedeckt.

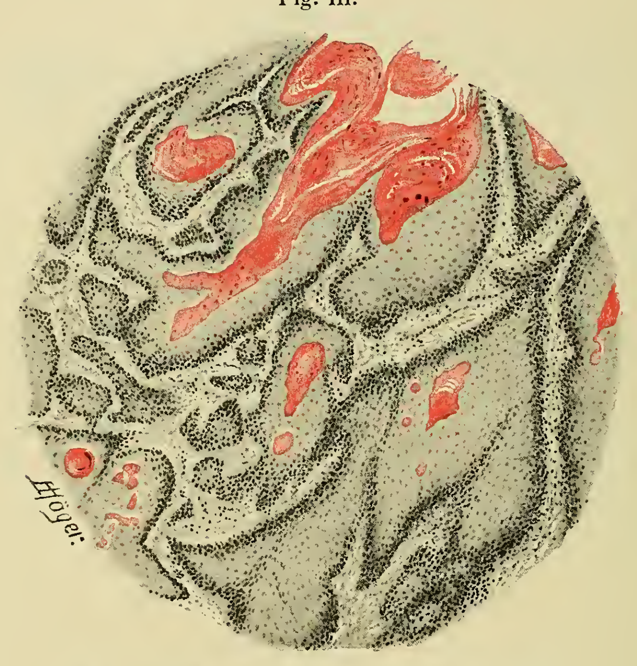
Die Symptome der gutartigen Tumoren der Vulva sind, solange die Geschwülste noch klein sind, wenig ausgesprochen. Erst bei größerem Umfange geben sie zu dem Gefühl der Behinderung beim Gehen, besonders wenn sie gestielt sind, bei der Kohabitation, beim Urinlassen Veranlassung. Die kleinen Polypen an der Urethra können besonders zu quälender, oft nur durch Katheterismus zu beseitigender Ischurie sowie zu chronischer Cystitis führen.

Die Diagnose kann einem Zweifel nicht unterliegen. Die Adspektion läßt die Tumoren ohne Mühe erkennen. Ob es sich gegebenenfalls um ein weiches Fibrom oder ein Lipom handelt, wird man an der eventuell vorhandenen Läppchenbildung leicht feststellen können. Fibrome der Ligg. rotunda zeichnen sich durch ihre Stielverbindung nach dem Leistenkanal hin aus. Hier ist einige Vorsicht betreffs der Differentialdiagnose gegenüber Hernien stets geboten.

Zysten der Glandula vestibularis major könnten eventuell zur Verwechslung mit Abszessen dieser Drüse Veranlassung geben; doch läßt das vollständige Fehlen jeder entzündlichen Reizung, besonders am Drüsenausführungsgang (Macula gonorrhoica), einen Abszeß in den meisten Fällen ausschließen.

Die Therapie dieser gutartigen Tumoren besteht am besten in ihrer operativen Entfernung, die sich meist sehr einfach gestalten wird. Gestielte Fibrome und Lipome werden nach Unterbindung des Stiels

Fig. 111.



Verhornendes Plattenepithelcarcinom der Vulva.
Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 4.

einfach abgetragen; sitzen die Tumoren in der Tiefe, so wird die Haut über ihnen gespalten, wenn möglich stets an der Außenseite der großen Labien, und die Geschwulst stumpf ausgeschält, eventuell der Fortsatz in den Leistenkanal unterbunden und durchtrennt. Ebenso verfährt man bei Zysten der Vorhofsdrüse, welche man nach vorsichtiger Spaltung der Kapsel meist uneröffnet ausschälen kann. Die an der Vulva oft sehr zahlreichen Gefäße werden einzeln gefaßt und unterbunden. Das Bett der Tumoren resp. Zysten vernähen wir in der Tiefe mit fortlaufendem Catgutfaden, die Haut mit Bronzedrahtknopfnähten.

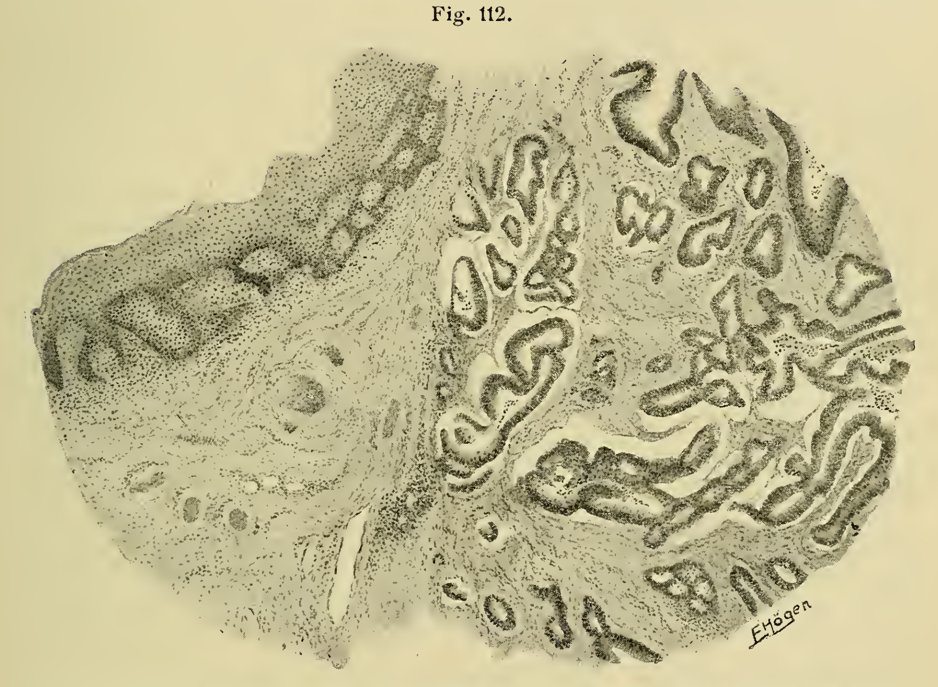
Die Polypen der Urethralmündung werden mit feiner Schere abgetragen und sodann die Urethral- mit der Vulvarschleimhaut durch feine Catgutknopfnähte vereinigt, außerdem für die ersten 5—6 Tage

post operationem ein weicher Gummidauerkatheter in die Blase gelegt. Eine etwa bestehende Cystitis soll vor der Operation, wenn möglich, beseitigt werden.

Die Heilung aller der gutartigen Vulvatumoren erfolgt nach der Operation meist per primam, Rezidive pflegen sich nicht einzustellen, so daß die Prognose als durchaus günstig bezeichnet werden kann.

B. Die bösartigen Neubildungen der Vulva treten meistens als Plattenepithelcarcinome, oft mit großer Tendenz zur Verhornung auf (Fig. 111). Ihr Ausgangspunkt ist mit einer gewissen Vorliebe

Fig. 112.



Zylinderzellencarcinom der Vulva, ausgehend von der Glandula vestibularis major. Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 2.

die Clitoris, ferner die Urethralmündung, seltener die übrigen Partieen. Die sehr seltenen Carcinome der Vorhofdrüse sind dagegen Zylinderepithelkrebse (vgl. Fig. 112). Alle diese Formen zeigen eine hochgradige Neigung zu raschem Zerfall, begünstigt durch den Bakterienreichtum des Mutterbodens und die Benetzung mit Urin. Da die Vulvacarcinome meist rasch wachsen, so kommen die Patientinnen oft erst zum Arzt, wenn eine genaue Erkenntnis des ursprünglichen Ausgangspunktes nicht mehr möglich ist, da schon der größte Teil der Vulva durch die Neubildung zerstört ist. Diese kann auf die Vagina, das Rectum, sowie auf Urethra und Blase übergreifen, wodurch es im weiteren Verlauf zu ausgedehnten Fistelbildungen dieser Organe kommen kann.

Relativ häufig sind Vulvakrebse auf dem Boden chronischer Vulvitiden, besonders der Kraurosis vulvae (vgl. oben S. 172) beobachtet worden.

Viel seltener findet man an der Vulva Sarkome, meist in der Form der äußerst bösartigen Melanosarkome. Auch sie haben eine große Neigung zum Zerfall und verhalten sich in vorgeschrittenen Stadien anatomisch ganz ähnlich wie die Carcinome, so daß die Differentialdiagnose oft erst durch das Mikroskop gestellt werden kann.

Die Symptome dieser bösartigen Vulvageschwülste bestehen, abgesehen von den durch Jauchung und eventuell Blutung hervorgerufenen, in der Behinderung beim Gehen, ferner in brennenden Schmerzen beim Urinieren und der Kohabitation.

Die Diagnose des malignen Tumors an sich ist leicht durch Adspektion und Palpation zu stellen. Nur bei ganz beginnenden Neubildungen kann eine Verwechslung mit Geschwüren anderer Ursache, besonders luetischen Primäraffekten vorkommen.

Eine Patientin der Greifswalder Frauenklinik war mit der Diagnose Ulcus durum eingeliefert. Es fand sich an der Innenseite des rechten Labium majus eine fünfpfennigstückgroße Ulzeration mit induriertem Grunde. Da eine Schmierkur erfolglos blieb, wurde das Ulcus exzidiert und mikroskopisch die Diagnose „Plattenepithelcarcinom" gestellt.

Diese Beobachtungen gehören zu den Seltenheiten, meist ist die Erkrankung schon als maligne Neubildung charakterisiert und leicht zu diagnostizieren. Die spezielle Diagnose kann späterer mikroskopischer Untersuchung vorbehalten bleiben, da sie für die Therapie gleichgültig ist.

Diese muß, wenn überhaupt noch eine radikale Entfernung des Tumors möglich ist, stets in der Exzision der ganzen Vulva mit Ausräumung der beiderseitigen Inguinaldrüsen bestehen, eventuell mit partieller Resektion der Urethra. Jede Operation ohne Ausräumung der Inguinaldrüsen, auch wenn diese nicht tastbar vergrößert sind, muß als unvollkommen bezeichnet werden.

Die Operation wird sich also so gestalten, daß zunächst die ganze Vulva weit nach außen von der Neubildung umschnitten wird, dann ebenso nach innen bis in den Scheideneingang hinein. Ist die Urethra an der Tumorbildung unbeteiligt, so wird sie dicht an ihrer äußeren Mündung umschnitten; ist sie mitergriffen, was hauptsächlich bei Clitoriscarcinomen vorkommt, so muß sie zum Teil reseziert werden.

Das subkutane Fettbindegewebe der Vulva und des Mons veneris wird möglichst tief ausgeschält. Die namentlich in der Gegend der Clitoris zahlreichen und kräftigen Gefäße werden am besten einzeln gefaßt und unterbunden. Das ganze große Wundbett in der Tiefe wird mit fortlaufendem Catgutfaden vernäht, die Haut mit Bronzedrahtknopfnähten vereinigt. Ganz besondere Sorgfalt ist dabei auf die Fixierung

der äußeren Urethralmündung an den vorderen Wundrand zu richten. In die Blase kommt ein Dauerkatheter.

Sodann wird beiderseits vom oberen Wundwinkel, vom Mons veneris aus ein langer Schnitt parallel dem Ligamentum inguinale bis an die Spina anterior superior ossis ilei gelegt und das ganze Fettgewebe der Leistengegend samt den Lymphdrüsen ausgeräumt. Auch die tiefen Inguinaldrüsen müssen oft entfernt werden. Hierbei ist wegen der Nähe der großen Cruralgefäße Vorsicht dringend anzuraten. Auch die auf der Vorderfläche des Oberschenkels liegenden Lymphdrüsen sind nicht selten mitbeteiligt und müssen samt dem umgebenden Fettgewebe exstirpiert werden. Die Naht der Hautwunden geschieht am besten mit Bronzedrahtknopfnähten.

Trotz dieser weitgehenden Operation ist die Prognose der Vulvacarcinome eine äußerst ernste. Die meisten Fälle rezidivieren im Laufe kürzerer Zeit, nur ganz vereinzelt sind Dauerheilungen berichtet worden.

Inoperable Fälle können durch kräftiges Abschaben mit dem scharfen Löffel und Verschorfung mit dem Paquelin behandelt werden, doch ist die Besserung dabei meist von geringer Dauer. Man hüte sich dabei vor zu weit gehenden Eingriffen, damit nicht durch Fistelbildung in Blase oder Rectum der Zustand der Patientinnen sich noch qualvoller gestalte.

2. Neubildungen der Scheide.

Literatur: Vgl. *J. Veit* in *Veits* Handb. der Gyn., Bd. I. Wiesbaden, Bergmann, 1897. — *Gebhard*, Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. Leipzig, Hirzel, 1899. — *Frommels* Jahresber. über Geb. u. Gyn., 1900—1905.

Auch die Geschwülste der Scheide gehören zu den selteneren Tumoren. Sie gleichen in vieler Hinsicht den an der Vulva vorkommenden, vermöge der Gleichartigkeit des Epithelüberzuges und seiner Unterlage von fibromuskulärem Gewebe.

Von gutartigen Geschwülsten kennen wir besonders die Fibrome und Fibromyome, ferner die Zysten.

Fibrome und Fibromyome gehen von der Wand des Scheidenschlauches an den verschiedensten Stellen aus, bevorzugen vielleicht etwas die vordere Wand. Sie buchten die Schleimhaut vor, wodurch es zur Druckatrophie und zu Decubitalgeschwüren auf der Höhe der Tumoren kommen kann. Die Fibrome sind von verschiedener Konsistenz, bald äußerst derb, bald durch Lymphstauung erweicht, so daß sie einen zystischen Eindruck hervorrufen können. Doch läßt das Fehlen der Fluktuation fast immer die Differentialdiagnose gegen Zysten sichern.

Die Zysten der Vagina können verschiedenartiger Herkunft sein. Ein Teil stammt aus verklebten Schleimhautfalten oder den selten in der Vagina vorkommenden Drüsen. Sie entstehen durch Retention

des Vaginalsekretes und können bis Hühnereigröße und darüber erreichen. Ihre innere Auskleidung ist meist nicht einheitlich, sondern besteht stellenweise aus einschichtigem Zylinder-, daneben wieder aus mehrschichtigem Plattenepithel. Der Inhalt ist meist eine klare, eiweißreiche, etwas zähe Flüssigkeit.

Außerdem werden manche Zysten der Vagina auf Erweiterungen des Ductus epoophori longitudinalis (Gartneri) zurückgeführt. Da dieser Gang auch beim Menschen neben der vorderen seitlichen Vaginalwand bis zum Hymenalring verlaufend nachgewiesen ist, besteht wohl die Möglichkeit, daß er in seinen einzelnen Abschnitten zystisch erweitert und daher auch in seinem vaginalen Teil die Matrix von Zysten werden kann. Diese sind mit einschichtigem Zylinderepithel ausgekleidet und haben einen klaren, serösen Inhalt, ebenso wie die Parovarialzysten (vgl. unter Ovarium).

Diese Zysten werden dann aber immer an der vorderen oder vorderen seitlichen Wand der Vagina ihren Sitz haben, während die aus der Scheidenwand selbst durch Verklebung und Retention entstandenen überall sitzen können. Es kann im Einzelfall sehr schwer sein, mit Sicherheit zu entscheiden, von wo diese oder jene Vaginalzyste ausgegangen ist.

Die Symptome der Vaginalfibrome und Zysten treten erst dann hervor, wenn die Neubildungen eine gewisse Größe erreicht haben. Sind sie nur klein, so können sie namentlich im Scheidengewölbe lange Zeit völlig symptomlos verlaufen und werden dann zufällig bei Untersuchung aus anderen Gründen entdeckt.

Wachsen sie, so verursachen sie meist, namentlich an der vorderen Wand, das Gefühl des Prolapses und können auch bei der Adspektion und bei oberflächlicher Untersuchung als solcher imponieren. Ein genaues Abtasten der Blase mit dem Katheter oder des Rectum mit dem Finger wird aber sofort erweisen lassen, daß die vermutete Kysto- oder Rektokele nicht vorhanden ist, also hier eine Neubildung in der Vaginalwand selbst vorliegen muß. Sitzen Fibrome oder Zysten in einer Seitenwand der Vagina, so können sie das Lumen seitlich verengen und namentlich bei der Kohabitation große Beschwerden verursachen.

Die Therapie gutartiger Vaginaltumoren kann nur in der Exzision bestehen, welche sich zumeist sehr einfach gestaltet. Nach Spaltung der Schleimhaut wird man möglichst stumpf die Tumoren in toto, die Zysten uneröffnet, aus dem paravaginalen Bindegewebe ausschälen. Das Bett wird mit fortlaufenden Catgutfäden zusammengezogen und die Scheidenschleimhaut darüber vereinigt. Erstreckt sich der Tumor oder die Zyste bis tief in das Beckenbindegewebe hinein, was besonders bei Zysten des Ductus epoophori longitudinalis (Gartneri) der Fall ist, so wird es sich nicht selten als notwendig erweisen,

größere Äste der Arteria uterina in der Tiefe zu umstechen. Tumoren in der hinteren Vaginalwand können bis nahe an das Rectum, in der vorderen bis nahe an die Blase herangehen, doch wird man, bei dem nicht infiltrativen Wachstum der gutartigen Geschwülste, meist mit einer stumpfen Ablösung ohne Eröffnung der genannten Hohlorgane auskommen.

Fig. 113.



Primäres Carcinom der Vagina.
Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 4.

Das Scheidencarcinom und Sarkom.

Die bösartigen Tumoren der Vagina sind in den meisten Fällen Carcinome, selten Sarkome.[1])

Die primären Carcinome der Vagina sind Plattenepithelkrebse, häufig mit großer Neigung zur Verhornung. Man kann 2 Formen unterscheiden:

1. cirkumskripte carcinomatöse Geschwüre mit wallartig verdickten Rändern;

2. diffus die Wand infiltrierende Carcinome, welche, um die ganze Peripherie herumgreifend, die Scheide in ein starres, enges Rohr verwandeln können. Die Vaginalcarcinome neigen sehr zu oberflächlichem Zerfall, andrerseits greifen sie in der Tiefe sehr bald auf das Rectum resp. die Blase, sowie das Beckenbindegewebe über. Auch die Beckenlymphdrüsen, besonders die tiefen inguinalen und iliacalen werden ziemlich früh ergriffen.

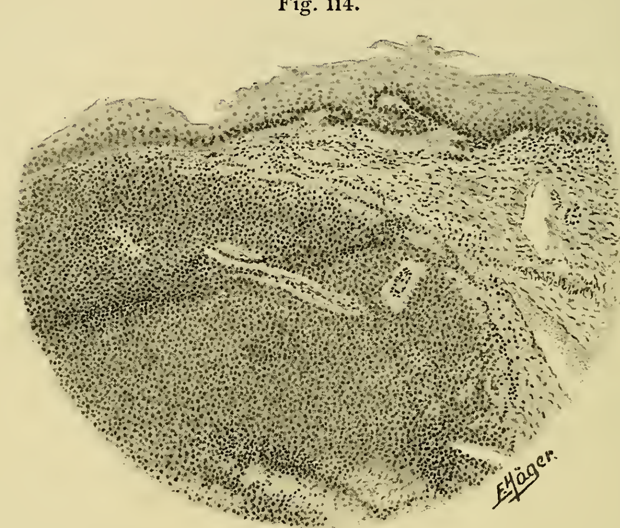
Primäre Sarkome der Scheide gehören zu den allerseltensten Neubildungen am weiblichen Genitalkanal. Sie sind in einer kleinen Anzahl von Fällen sowohl bei kleinen Kindern, als bei Erwachsenen beschrieben worden, und zwar als Rund- oder Spindelzellensarkome. Ihr Ausgangspunkt ist das Bindegewebe der Schleimhaut, doch brechen sie stets sehr früh ins Scheidenlumen durch (Fig. 114). Ihr Auftreten erfolgt entweder wie beim Carcinom in Form cirkumskripter Geschwüre der Vaginalwand, oder aber in Gestalt von weit ins Beckenbindegewebe hinein entwickelten Tumoren, deren Kuppe in die Vagina hineinragt und hier meist oberflächlich ulzeriert.

[1]) Von allen sekundär bei malignen Tumoren des Uterus entstandenen Implantationsgeschwülsten der Vagina wird hier abgesehen. Es sollen hier nur die primären Scheidentumoren erörtert werden.

Die Entscheidung, ob im konkreten Fall ein Sarkom oder Carcinom vorliegt, kann bei der Gleichheit des Auftretens nur mikroskopisch gestellt werden, sie ist im übrigen für das klinisch-therapeutische Verhalten irrelevant.

Die Symptome der bösartigen Vaginaltumoren sind im Anfang meist nur wenig ausgesprochen, oft fehlen sie ganz. Später sind sie durchaus analog denen bei Uteruscarcinom: unregelmäßige Blutungen, besonders nach Coitus, fleischwasserähnlicher Ausfluß von üblem Geruche sind die hervorstechenden Merkmale (vgl. Neubildungen des Uterus).

Fig. 114.



Primäres Rundzellencarcinom der Scheide. Epithelüberzug noch erhalten. Rechts normale Scheidenwand, links Sarkom. Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 4.

Bei der Geringfügigkeit der Symptome im Anfang der Erkrankung kommen viele Fälle erst im vorgeschrittenen Stadium zur Untersuchung.

Die Diagnose ist durch die digitale Exploration der Vagina leicht zu stellen, nur muß man sich über das Freisein des Uterus von maligner Erkrankung Sicherheit verschaffen.

Die Therapie der bösartigen Scheidentumoren kann nur in frühzeitiger und möglichst radikaler Exstirpation der ganzen Vagina und des Uterus bestehen, auch wenn letzterer selbst nicht an der Erkrankung beteiligt ist.

Olshausen hat hierfür eine Operationsmethode angegeben, bei welcher nach querer Spaltung des Dammes die Vagina stumpf vom Rectum und dann sukzessive von ihren übrigen Verbindungen im Beckenbindegewebe sowie von der Blase losgelöst und schließlich samt dem Uterus in einem Stück entfernt wird. Allerdings waren bei diesem Verfahren, das auch von uns in etwa 12 Fällen angewendet wurde, die

primären Resultate günstig, die Dauerresultate aber sehr ungünstig. Nach den heutigen Kenntnissen über Ausbreitung der Uteruscarcinome im Beckenbindegewebe und im Lymphapparat werden wir gegebenenfalls nicht zögern, auch die primären malignen Neubildungen der Vagina abdominal anzugreifen und unter weitestgehender Ausräumung des Beckenbindegewebes und etwa erkrankter Lymphdrüsen samt dem Uterus zu entfernen. Das Nähere hierüber ist beim Kapitel: Uteruscarcinom nachzusehen. Es würde, nach Auslösung des Vaginalrohres von oben her, der Schluß der Operation darin zu bestehen haben, daß von unten her der Introitus umschnitten und so die Vagina aus ihren letzten Verbindungen gelöst wird.

Bei von vornherein inoperablen Tumoren schabt man mit dem scharfen Löffel die Geschwulstmassen ab und verschorft die Fläche mit dem Paquelin. Damit bringt man wenigstens auf kurze Zeit Blutung und Jauchung zum Stillstand. Zu hüten hat man sich hierbei vor Perforation des Rectum und der Blase, da Fisteln dieser Organe den Zustand der Kranken naturgemäß bedeutend verschlimmern. Indessen treten gegen das Ende hin derartige Komplikationen nicht selten auch spontan ein. Hier gilt es, durch hohe Morphium-, eventuell auch Alkoholgaben stets eine subjektive Euphorie zu bewirken. Die Blutung muß man durch Wiederholung der Verschorfung mit Liq. ferri sesquichlorati oder dem Glüheisen (Paquelin) zu beherrschen suchen.

3. Neubildungen des Uterus.

Der Uterus ist dasjenige Organ im weiblichen Körper, welches am meisten von Neubildungen betroffen wird. Unter diesen stehen an Häufigkeit obenan die

I. Fibromyome (Myome, Fibrome).

Literatur über Anatomie der Myome: *C. Gebhard,* Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. Leipzig, Hirzel, 1899. — *C. Gebhard* in *Veits* Handb. d. Gyn., Bd. II. Wiesbaden 1897. — *Frommels* Jahresber. über Geb. u. Gyn. — *G. Winter,* Zeitschr. f. Gyn., Bd. 55.

Über die Ätiologie dieser Tumoren wissen wir ebensowenig etwas, wie über die Ätiologie der Geschwülste überhaupt. Alle darüber bisher aufgestellten Hypothesen entbehren jeglicher stichhaltiger Begründung; ihnen nachzugehen ist also müßig.

Die Fibromyome des Uterus sind Geschwülste, welche aus den Elementen der Uteruswand, Bindegewebe und glatter Muskulatur zusammengesetzt sind. Im Einzelfalle überwiegt der eine oder andere Bestandteil, so daß die Tumoren fast ganz aus Bindegewebe mit wenig Muskelbündeln, oder fast ganz aus solchen mit wenig Bindegewebe bestehen. Im ersteren Fall sind die Geschwülste derb, hart, auf dem Schnitt

knirschend, von weißlich-sehnig glänzender Farbe, im letzteren weicher, gefäßreicher, saftiger, von mehr rötlicher Farbe. Zwischen beiden Extremen finden sich alle Übergänge. Die Einlagerung der Tumoren in die Uteruswand ist meist derart, daß das Myomgewebe vom Uteruswandgewebe deutlich differenziert ist und leicht von ihm stumpf abgelöst werden kann, eine für die operative Behandlung dieser Geschwülste sehr wichtige Eigenschaft. Die direkt an das Myom anstoßende Schicht des Uterusgewebes wird als die Kapsel des Myoms bezeichnet. Nur in selteneren Fällen bleibt diese Differenzierung aus und das Myom geht diffus in das Uterusgewebe über; namentlich eine besondere Form des Myoms, das Adenomyom, zeichnet sich meist durch seinen Mangel an Differenzierung aus (vgl. unten).

Nur selten entwickelt sich ein einziger Fibromyomknoten, meist ist der Uterus von einer großen Anzahl solcher Geschwülste durchsetzt, welche die Zahl 50 und mehr erreichen können.

Die Größe der einzelnen Tumoren variiert dabei an einem und demselben Uterus außerordentlich, neben kaum stecknadelkopfgroßen Knötchen können Tumoren bis zu 20 *kg* Gewicht mit allen Zwischenstufen vorhanden sein.

Ganz besonders wichtig, auch in klinisch-therapeutischer Hinsicht, ist der Sitz der einzelnen Geschwülste. Sie entwickeln sich meist im Corpus, seltener in der Cervix uteri.

A. Myome im Corpus uteri.

Hier kann man vier große Gruppen unterscheiden:

1. Subseröse,
2. submucöse,
3. intramurale,
4. intraligamentäre Entwickelung.

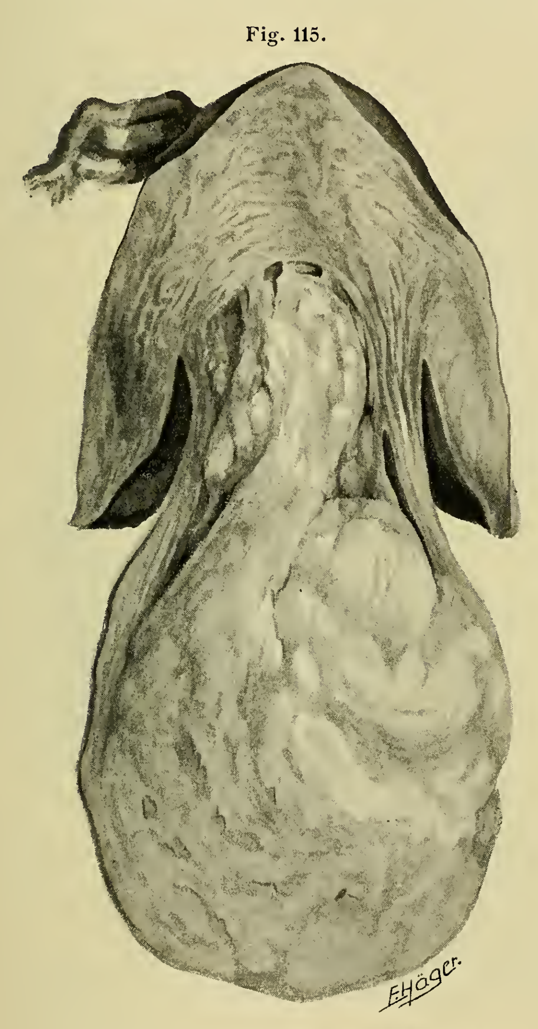
1. Subserös entwickelt nennen wir solche Myome, welche an der Außenfläche des Uterus nach der freien Bauchhöhle gewachsen sind und so als mehr oder weniger große Knoten über die Oberfläche des Uterus hinausragen. Diese Entwickelung kann so weit gehen, daß als Verbindung des Tumors mit dem Uterus nur ein mehr oder weniger dicker Stiel übrig bleibt: gestielte subseröse Myome (vgl. Fig. 119). Schließlich kann es durch Drehung des Stiels und durch Atrophie seiner Gefäße zu einer Nekrose und dadurch zu einer völligen Trennung des Tumors vom Uterus kommen, wonach dann der Tumor als freier Fremdkörper in der Bauchhöhle liegen bleibt.

2. Submucös sind diejenigen Myome entwickelt, welche unter der Schleimhaut des Uterus liegen und sich nach dem Uteruscavum hin vorbuchten. Auch sie können nach und nach so aus der Uteruswand herauswachsen, daß sie, ebenso wie die subserösen gestielten

Myome nur noch durch eine dünne Gewebsbrücke mit der Uteruswand verbunden sind: gestielte submucöse Myome, auch fibröse Polypen genannt (vgl. Fig. 115).

Ebenso, wie die subserösen gestielten Tumoren sich ganz vom Uterus trennen können, kann es mit den submucösen sich ereignen. Indem sie als Fremdkörper einen ähnlichen Reiz auf die Uterusmuskulatur ausüben, wie das wachsende oder ausgetragene Ei, regen sie die Muskulatur zu Kontraktionen an, wodurch sie unter richtiger Wehentätigkeit aus dem Uterus in die Scheide geboren werden können. Auch hier kann durch Atrophie des Stieles schließlich eine völlige Trennung des Tumors vom Uterus und damit eine Ausstoßung aus den Genitalien überhaupt zustande kommen.

Fig. 115.



Submucös vom Fundus uteri ausgehendes, in die Scheide geborenes Fibromyom. (Eigenes Präparat.)

Ist der Stiel zu kräftig, um zu atrophieren und zu zerreißen, so kann der Zug der Geschwulst eine teilweise oder vollständige Inversion des Uterus bewirken.

3. Als intramural werden solche Myome bezeichnet, welche innerhalb der Uteruswand selbst zur Entwickelung gelangen. Nur selten bleiben indessen diese Tumoren im weiteren Wachstum wirklich intramural. Je nachdem sie ursprünglich mehr nach der Serosa oder nach der Mucosa hin ihren Sitz hatten, werden sie sich mit der Zeit zu subserösen oder submucösen Tumoren entwickeln, so daß also die eine in die andere Form nach und nach übergehen kann (vgl. Fig. 116). Namentlich bei submucösen Tumoren kann man es erleben, daß nach und nach, im Verlauf von Jahren, eine Geschwulst nach der andern

aus dem intramuralen Bett nach dem Cavum uteri hin vorrückt und daß so im Lauf der Zeit mehrere Ausstoßungen von Tumoren erfolgen.

4. Intraligamentär liegen solche Myome, welche sich nach der Seite hin entwickeln, da, wo die Peritonealblätter des Lig. latum in

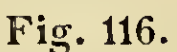


Fig. 116.

Multiple, intramurale, subseröse und submucöse Myome des Uterus. (Eigenes Präparat.)

die Serosa des Uterus übergehen. An einer anderen Stelle würden diese Tumoren als subserös bezeichnet werden, hier aber müssen sie ihr Wachstum in das Ligamentum latum hinein, also intraligamentär ausdehnen (vgl. die Abbildung unter Sarkom des Uterus).

Auch hier kann, wie viele Autoren annehmen, eine Trennung des Tumors vom Uterus stattfinden, so daß das Myom dann isoliert im Lig. latum liegt.

Uns scheint es wahrscheinlicher, daß solche Geschwülste sich primär im Lig. latum selbst entwickelt haben (vgl. Kapitel: Neubildungen des Beckenbindegewebes).

Die intraligamentären Myome üben nicht selten vermöge ihres Sitzes und bei der Unmöglichkeit, sich frei zu entwickeln, Druckerscheinungen auf die Nachbarorgane aus. Besonders Blase und Rectum sowie auch die Ureteren können auf diese Weise in Mitleidenschaft gezogen werden.

B. Myome der Cervix uteri.

Von diesen können wir drei verschiedene Gruppen unterscheiden:

1. Myome des supravaginalen,
2. Myome des intravaginalen Teiles;
3. gestielte submucöse fibröse Polypen der Cervix uteri.

1. Diese Tumoren sind relativ selten. Sie entwickeln sich stets im Cavum subserosum pelvis nach der Seite, nach vorn oder nach hinten. Die seitlich entwickelten bilden Übergangsformen mit den intraligamentär gelegenen Myomen des Corpus. Bei Ausbreitung nach vorn können sie die Blase vom Uterus abheben und bedeutend verlagern, eventuell auch die Ureteren abknicken, bei Ausbreitung nach hinten können sie das Rectum bedeutend komprimieren oder zur Seite drängen. Ebenso wie die intraligamentären Myome des Corpus geben sie vermöge ihres Sitzes am meisten Gelegenheit zu Komplikationen.

2. Myome des intravaginalen Teiles der Cervix entwickeln sich aus dem Gewebe der Portio vaginalis heraus. Sie stellen die seltenste Lokalisation der Myome überhaupt dar, erreichen meist keine bedeutende Größe (bis zu 1700 *g* sind sie beobachtet worden).

3. Die submucösen gestielten fibrösen Polypen der Cervix sind relativ häufig. Sie können an allen Stellen des Cervicalkanales entspringen und werden meist sehr bald durch den äußeren Muttermund in die Scheide geboren. Nicht selten werden sie bei Überdehnung und Nekrose des Stieles spontan abgestoßen.

Alle die beschriebenen Formen der Myome am Corpus sowie an der Cervix können an einem und demselben Uterus nebeneinander bestehen und so dem Gebärorgan die mannigfachsten und abenteuerlichsten Formen verleihen (vgl. Fig. 116).

Das Vorkommen der Myome ist im allgemeinen an die Zeit der Geschlechtsreife gebunden. Nur in extrem seltenen Ausnahmsfällen

werden sie im Kindesalter beobachtet, relativ selten sind sie auch noch bis zum 30. Lebensjahr. Die Hauptzahl der Fälle (etwa 70%) wird zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr beobachtet, im späteren Alter werden sie wieder seltener.

Vielfach ist behauptet worden, daß die Myome relativ häufig bei Virgines und Nulliparen vorkommen, doch kann diese Annahme bei kritischer Würdigung der vorhandenen Statistiken nicht als bewiesen gelten, ebensowenig wie die von verschiedenen Seiten für die Ätiologie angeschuldigten sexuellen Reize als verursachendes Moment aufrecht erhalten werden können. Über allen diesen ätiologischen Fragen schwebt nach wie vor ein undurchdringliches Dunkel.

Das Wachstum der Myome ist, falls nicht irgendwelche Komplikationen eintreten, meist ein langsames. Es können Jahre, ja Jahrzehnte vergehen, ohne daß eine andere als ganz allmähliche Vergrößerung der Geschwülste bei regelmäßiger Beobachtung sich konstatieren läßt. Doch verhalten sich auch in dieser Hinsicht die Fälle verschieden, einzelne bleiben fast ganz stationär, andere wachsen doch immerhin so, daß sich bei zeitweiser Nachuntersuchung eine deutliche Zunahme feststellen läßt, die oft auch den Trägerinnen selbst bemerkbar wird. Die Myome können im Lauf der Zeit im allmählichen Wachstum einen ganz beträchtlichen Umfang erreichen, es sind solche bis zu 40 Pfund und darüber beschrieben worden.

Eine eigentümliche Erscheinung, welche die Myome des Uterus vor allen anderen Geschwülsten auszeichnet, ist das nicht seltene spontane Kleinerwerden im Klimakterium. Tumoren, die vorher in langsamem Wachstum begriffen waren, werden mit Eintritt der Menopause stationär, um dann langsam an Umfang abzunehmen, ja, es kommt sogar vor, daß sie ganz der Resorption anheimfallen und verschwinden. Man hat auf diese Eigenschaft der Tumoren auch eine Therapie gegründet, indem man die Patientinnen durch palliative Maßregeln bis zur Klimax hinhielt und dann den spontanen Rückgang der Geschwülste und das Aufhören der Beschwerden erhoffte. Doch ist dies eine sehr zweischneidige Maßregel. Denn durchaus nicht alle Myome nehmen im Klimakterium an Umfang ab oder werden symptomlos, ein sehr großer Teil wächst weiter und zwingt so schließlich doch zu einer eingreifenderen Therapie.

Abgesehen von den weitaus häufigeren reinen Fibromyomen hat man neuerdings, besonders durch die Untersuchungen von ***v. Recklinghausen*** eine Abart der Myome kennen gelernt, welche außer Bindegewebe und glatten Muskelfasern auch noch drüsige Bildungen in größerem oder geringerem Umfange enthalten: Adenomyome (vgl. Fig. 117). Die Drüsen haben teils den Typus der Uterindrüsen und sind als von der Uterusmucosa her in das Myom versprengte Schleimhaut-

inseln anzusprechen: schleimhäutige Adenomyome, oder aber, die Drüsen haben mehr den Typus der Parovarialschläuche und sind, wie angenommen wird, als versprengte Urnierenkeime anzusehen ***(v. Recklinghausen):*** epoophorale Adenomyome. Für letztere soll der Sitz meist an der dorsalen Seite des Fundus uteri und in den Tubenecken charakteristisch sein ***(W. A. Freund).*** Inwiefern diese Tumoren wirklich dem Epoophoron angehören oder, wie wir eher glauben möchten, in ihrer großen Mehrzahl doch schleimhäutigen Ursprungs sind, bedarf noch der Entscheidung. Für klinisch-therapeu-

Fig. 117.



Adenomyoma uteri. (Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 2.)

tische Zwecke ist es dagegen wichtig zu wissen, daß die Adenomyome meist nicht aus einer Kapsel gut ausschälbar sind, sondern mangelhaft differenziert mehr diffus in das umgebende Uterusgewebe übergehen. Die Adenomyome sind meist nicht sehr umfangreich, können aber in selteneren Fällen auch eine bedeutende Größe erreichen. Die anatomische Diagnose wird mikroskopisch leicht aus dem Vorhandensein der Drüsen im fibromyomatösen Gewebe zu stellen sein, makroskopisch findet man zuweilen kleine, deutlich mit Schleimhaut ausgekleidete Hohlräume mit oft hämorrhagischem Inhalt. Verwechslungen mit Blut- oder Lymphgefäßen sind bei Betrachtung mit dem bloßen Auge indessen leicht möglich.

Die Einwirkung der Myomentwickelung auf den Uterus ist meist eine sehr intensive. Die äußere Form des Organs wird je nach Zahl, Lage und Größe der Tumoren auf das Mannigfaltigste verändert, das Lumen in verschiedenen Richtungen verengt, verlagert, so daß zahlreiche Winkel und Buchten in ihm entstehen können (vgl. Fig. 116).

Während subseröse Myome auf die Uteruswand selbst einen bedeutenden Einfluß gewöhnlich nicht ausüben, bewirken die intramuralen Tumoren meist eine Hypertrophie des ganzen Organs, vielleicht zurückzuführen auf das Bemühen, diese Fremdkörper durch die Muskelkontraktionen zur Ausstoßung zu bringen. Am intensivsten gestaltet sich die Wirkung der submucösen Myome auf den Uterus. Auch hier hypertrophiert meist die Wand, außerdem aber reagiert auch die Schleimhaut meist sehr stark auf die Tumoren.

Der chronische Reiz der ins Cavum hineinragenden Geschwulst veranlaßt eine oft sehr erhebliche Hypertrophie der ganzen Mucosa, an der sich Drüsen und Interstitium in gleicher Weise beteiligen, so daß die Dicke oft über 1 *cm* beträgt. Hand in Hand damit pflegt eine starke Hyperämie der Schleimhaut zu gehen, die oft zu bedeutenden Blutungen führen kann (s. unter Symptome). Nur über dem Tumor selbst pflegt oft eine Atrophie einzutreten, veranlaßt durch die starke Dehnung der Schleimhaut durch die wachsende Geschwulst. Ja, diese Dehnungsatrophie kann so hochgradig werden, daß die Mucosa ganz verschwindet und der Tumor nackt im Uterus zutage liegt. (Vgl. auch Kapitel: Endometritis.)

Wenn auch die Myome vermöge ihres anatomischen Baues und ihres langsamen, niemals infiltrativen oder metastasierenden Wachstums als histologisch durchaus gutartig bezeichnet werden müssen, so gilt dies doch klinisch nur in sehr bedingtem Sinne wegen der Häufigkeit der verschiedenartigen Degenerationsprozesse, denen die Myome zu jeder Zeit ihres Bestehens ausgesetzt sind.

Sie unterliegen in etwa 4% aller beobachteten Fälle einer wirklich malignen, der sarkomatösen Degeneration (vgl. Kapitel: Sarkom des Uterus), sehr selten einer carcinomatösen, wenn sich der drüsige Anteil eines Adenomyoms in ein Adenocarcinom umwandelt.

Bei diesen malignen Degenerationen erfolgt stets ein sehr rasches Wachstum der Geschwülste, mit dem bald eine ausgedehnte Metastasierung einherzugehen pflegt. Nicht zu den Degenerationen gehörig ist die nicht seltene Kombination von Myomen mit Carcinomen des Collum oder des Corpus uteri. Hier kann wohl die maligne Neubildung in das Myom hineinwachsen, eine eigentliche Degeneration, d. h. Umwandlung des Myoms in Carcinom, findet nicht statt.

Aber auch abgesehen davon spielen sich in den Fibromyomen nicht selten andere Prozesse ab, welche, ohne im onkologischen Sinne

maligne zu sein, doch das Leben der Trägerin direkt in Gefahr bringen. Alle Myome, welche im oder in der Nähe des Cavum uteri liegen, sind in hohem Maße der Invasion von Bakterien ausgesetzt. Namentlich solche Geschwülste, die in die Cervix und die Vagina hineinragen und die durch Kompression, Torsion oder Zerrung ihres Stieles in ihrer Gefäßversorgung gelitten haben, fallen leicht der Nekrose und Gangrän zum Opfer, aber auch im Cavum selbst liegende oder an dasselbe heranreichende Geschwülste können spontan oder durch äußere Einwirkung, besonders unzweckmäßige Eingriffe (Sondierung, Abrasio), infiziert werden. Durch Ansammlung des jauchigen Sekretes in den Falten und Buchten des Cavum uteri kann es zur Pyometra und zu schweren septischen Erkrankungen kommen. Weniger von dieser Gefahr der Verjauchung

Fig. 118.



Myoma lymphangiectodes. (Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 4.)

bedroht sind die subserösen Myome. Wenn sie durch Kreislaufstörungen in ihrem Stiel in der Blutversorgung zu stark beeinflußt werden, erleiden sie wohl auch Ernährungsstörungen und können auf verschiedene Weise degenerieren, der Gangrän aber fallen sie wegen ihrer vor Bakterieninvasion geschützten Lage nur selten anheim; höchstens bei starken Verwachsungen mit dem Darm können von diesem aus Bakterien auch in die subserösen Tumoren einwandern.

Nicht selten finden unter dem Einfluß von Zirkulationsstörungen im Stiel oder der Kapsel von Myomen starke Stauungen der Blut- oder

Lymphgefäße statt, die meist mit einer beträchtlichen Erweiterung der Gefäßlumina einhergehen: Myoma teleangiectodes oder lymphangiectodes (vgl. Fig. 118). Manchmal ereignen sich hierbei große Hämorrhagieen, die zu ausgedehnter Gewebszertrümmerung führen. Alle diese Zirkulationsstörungen pflegen mit einer starken und raschen Größenzunahme der Tumoren einherzugehen.

Wie schon früher erwähnt, erfahren viele Myome im Klimakterium eine spontane Rückbildung, welche zu fast völliger Atrophie, eventuell auch zur Verkalkung des ganzen Tumors führen kann (sogenannte Uterussteine), der dann eine steinharte Konsistenz annimmt. Die Atrophie und Verkalkung der Myome sind, im Gegensatz zu anderen Degenerationsvorgängen, als für die Trägerin günstige, gewissermaßen als Spontanheilungen aufzufassen. Nicht selten werden verkalkte Myome jahrzehntelang ohne Beschwerden getragen.

Fettige Degeneration wird gleichfalls verhältnismäßig häufig beobachtet, auch sie ist als Zeichen einer regressiven Metamorphose aufzufassen, namentlich bei Myomen, welche eine Schwangerschaft durchgemacht haben. Hier pflegt nicht selten im Puerperium die fettige Degeneration einzutreten. Sie beginnt gewöhnlich in der Mitte des Tumors und schreitet nach außen fort. Die fettig degenerierten Partieen zeichnen sich auf dem Durchschnitt durch ihre mehr homogene, hellgelbe Färbung aus. Zu den nicht seltenen Degenerationsformen gehört auch die myxomatöse Entartung der Myome. Bei dieser wird, gewöhnlich auch unter erheblicher Größenzunahme der Geschwulst, deren Inneres nach und nach verflüssigt, so daß schließlich eine große dickwandige Zyste mit dickflüssigem, meist hämorrhagischem Inhalt entsteht, durch deren Inneres noch erhaltene bindegewebige Stränge und Platten als Reste des Tumorgewebes verlaufen (vgl. Fig. 119).

Nicht immer findet man indessen, selbst bei ausgesprochenen Zirkulationsstörungen, die erwähnten, pathologisch-anatomisch wohl charakterisierten Degenerationsformen. Es kann ein aus der Zirkulation ausgeschaltetes Myom, wenn nur der Zutritt von Mikroorganismen ausbleibt, der Nekrobiose anheimfallen.

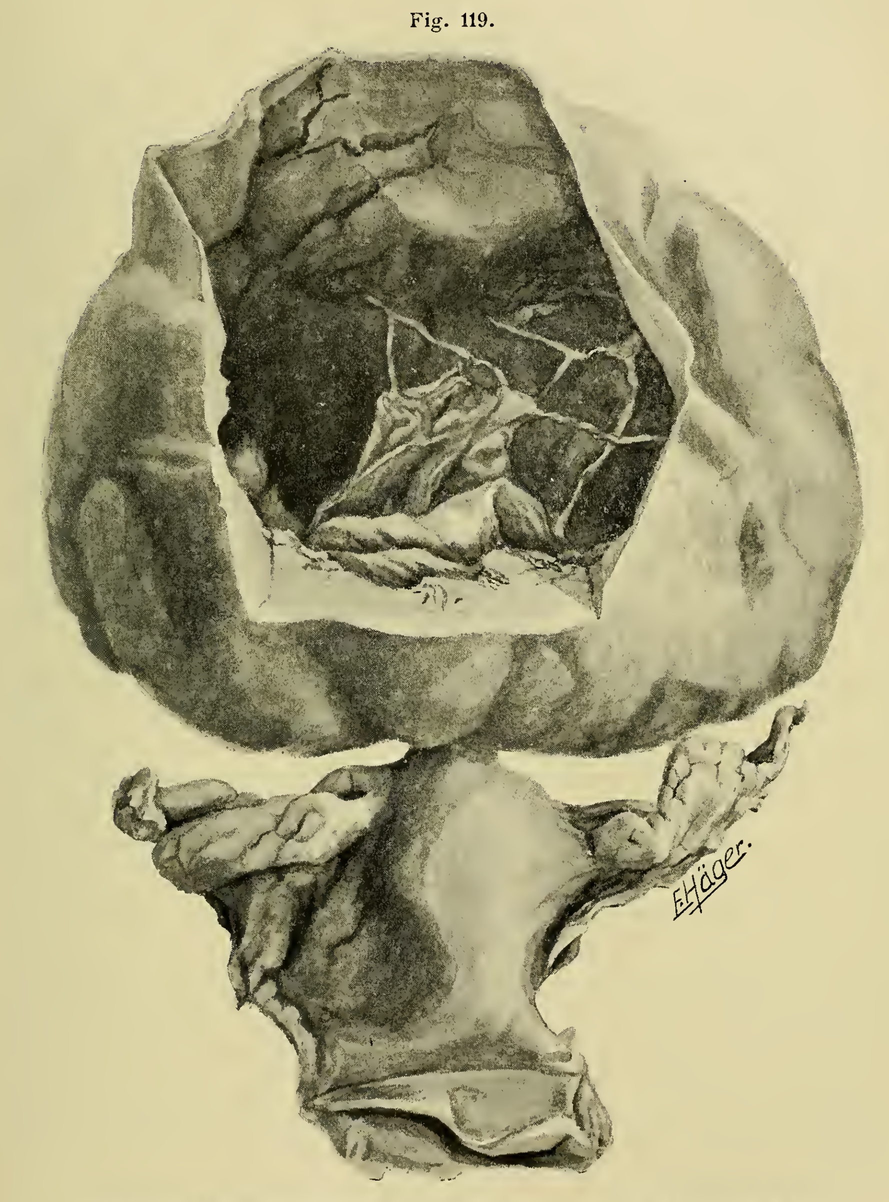
Man findet dann solche Tumoren etwas weicher wie sonst, stark durchfeuchtet. Die Farbe auf dem Durchschnitt ist braunrötlich von diffundiertem Blutfarbstoff, die Struktur aber sonst erhalten.

Manchmal machen sich an solchen nekrobiotischen Myomen auch die Zeichen der beginnenden myxomatösen Degeneration schon bemerklich.

Die ganz seltene amyloide Degeneration (bei allgemeinem Amyloid) sowie die ebenso seltenen Mischgeschwülste, wie Chondromyome, Osteomyome, kommen als Raritäten praktisch nicht in Betracht.

Die pathologische Anatomie der Myome ist, ebenso wie ihre Form, eine außerordentlich abwechslungsreiche, so daß kaum ein Fall dem

Fig. 119.



Myxomatös degeneriertes, gestieltes Uterusmyom. (Eigenes Präparat.)

anderen jemals gleicht. Da aber die erwähnten Degenerationsvorgänge, abgesehen von der sarkomatösen, besonders die fettige und myxomatöse, sowie die Verjauchung für die Trä-

gerin eine stete Gefahr bilden, so müssen wir in diesem Sinne die Myome doch als nur bedingt gutartige Tumoren bezeichnen.

Klinisches Verhalten.

Myome gehören jedenfalls zu den häufigsten Neubildungen des Uterus. ***Hofmeier*** hat solche bei großem Material bei 4·3%, ***Essen-Möller*** bei 4·7% verzeichnet. Als Leichenbefund wird Myoma uteri bei Frauen über 50 Jahren in 40% notiert. Negerinnen und Mulattinnen leiden wesentlich häufiger an Myomen als die weißen Rassen. Privatkranke — also im allgemeinen Frauen aus bequemeren Lebensverhältnissen — geben uns häufiger Myome zu diagnostizieren als solche der körperlich schwerer arbeitenden Kreise. Unverheiratete kommen verhältnismäßig häufiger wegen Myombeschwerden als Verheiratete: ich finde unter meinem Privatmaterial eine relativ hohe Zahl von Lehrerinnen notiert. In diesen Beziehungen stimmen die statistischen Angaben annähernd überein. Es kommt ihnen aber nur ein beschränkter Wert zu. Denn auch darin herrscht Übereinstimmung, daß eine sehr große Zahl von Myomkeimen eine nur unerhebliche Ausdehnung erreicht und daß eine noch viel größere Zahl ihren Trägerinnen keine Beschwerden macht. Die Register der pathologisch-anatomischen Institute berichten doch nur einen kleinen Bruchteil des gesamten Leichenmaterials. Auch die ärztlichen Totenscheine können ohne Autopsie nicht verwertet werden. Aber auch klinische Aufzeichnungen dürfen nur in beschränkter Ausdehnung als vollwertig erscheinen, da nur zu häufig — jedenfalls kleine — Myomkeime der Palpationsdiagnose entgehen. Sehr oft finden wir Myome selbst von erheblichem Umfang zufällig, bei Untersuchungen aus anderen Gründen, welche keine oder nicht prägnante Symptome machen. Das trifft besonders Personen im Klimakterium, welche mit dem „Wechsel" der Menstruation umgehen. Im Gegensatz hierzu treffen wir Myome von sehr geringem Umfang bei jeder Art von Lokalisation in jedem reiferen Lebensalter, welche sehr ernste Beschwerden verursachen. Durchaus nicht immer bleiben diese Störungen auf gleicher Höhe; ihr Schwanken hängt nicht immer von nachweisbaren Veränderungen im Aufbau der Neubildung ab, rasches Wachsen und Vereiterung machen davon eine bedeutungsvolle Ausnahme. Eine besondere Bedeutung gewinnen Myome, soweit Konzeption und Geburt in Frage kommen (s. S. 272).

Zuversichtlich besteht die Bedeutungslosigkeit der Myome in besonderer Weise solange, als der Uterus nicht von anderen Erkrankungsvorgängen befallen wird. Diese Gefahr droht naturgemäß in erster Linie von der Mucosa, dann aber von den Adnexorganen. Die starke Wucherung des Endometrium, welche durch die buchtige Ausdehnung

des Cavum begünstigt wird, ist nicht bloß wegen dieses hyperplastischen Zustandes bedeutungsvoll, sondern auch wegen der damit verbundenen Vermehrung der Absonderung und Blutung. Der Wucherungsreiz der Neubildungen äußert sich in einer prägnanten Hyperplasie der Ovarien. Das Keimorgan wird ungewöhnlich häufig bei Uterusmyomen außerordentlich mächtig entwickelt angetroffen. Retentionszysten, auch Follikelhämatome gehören zu den regelmäßigen Komplikationen der Uterusneubildungen. Unter den übrigen Folgeerscheinungen haben die von seiten des Herzens erst spät volle Würdigung gefunden. *E. Rose*[1]) hat zuerst aus diesem Gesichtspunkt zur frühzeitigen Operation der Myome aufgefordert. Seitdem haben vielfache Beobachtungen[2]) erkennen lassen, daß fettige und braune Entartung des Herzmuskels bei solchen Kranken nicht selten auftritt (Myomherz), ebenso Embolie aus den großen Gefäßen solcher Geschwülste.

Unter den typischen Symptomen stehen die Blutungen obenan. Viel weniger konstant finden wir bei Myoma uteri Schmerzen. Myomkranke leiden in sicher nicht geringer Anzahl an profuser Absonderung. Diese drei Arten von Beschwerden, welche selbstredend nicht Myomen allein zukommen, verdienen eine Erörterung — ehe wir uns damit beschäftigen, inwieweit die verschiedenen Myomarten und ihre Lokalisation daran beteiligt sind.

Die Blutungen treten zunächst und fast konstant als vermehrte Menses hervor, in langsamer Zunahme der abgehenden Blutmenge, im Auftreten in kürzeren Intervallen, in der Entleerung von Gerinnseln; es kommt zu abundanten Blutverlusten, welche eine lebenbedrohende akute Anämie verursachen. Häufiger entwickelt sich ein mehr chronischer Zustand mit den degenerativen Veränderungen des Herzens (Fettherz, braune Atrophie). Unmittelbarer Verblutungstod ist selten: ich habe selbst nur einen solchen Fall gesehen. Die Ursache der Blutung liegt in der chronischen Hyperplasie der Uterusschleimhaut und in der gewaltigen Flächenausbreitung derselben. Aber weder die Intensität der entzündlichen Hyperplasie noch diese Flächenentwickelung ist gleichmäßig entscheidend: der Sitz der Myome, ihr Wachstum und die damit verbundene Entwickelung aus dem ursprünglichen Bett üben unverkennbar großen Einfluß aus. Selten macht das Klimakterium zur normalen Zeit sich günstig durch Verminderung der Blutung bemerkbar. Viel häufiger verlängert sich die Menstruation bis weit in die fünfte Lebensdekade, um dann nach und nach, selten plötzlich zu sistieren.

---

[1]) Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, XIX, H. 1.

[2]) *Hofmeier*, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XI; ebenda *Dohrn*. — *Landau*, Centralbl. f. Gyn., Nr. 11, 1889. *Strassmann* u. *Lehmann*, Arch. f. Gyn., 56. Vgl. auch *H. J. Boldt*, New York med. Journ., 28. Oktober 1905.

Die chronische Anämie läßt den Puls klein, frequent erscheinen. Der Blutdruck sinkt, der Hämoglobingehalt geht auf 30 — ja auch erheblich weniger herab; wir konnten ihn bis zu 16% sinken sehen.

Schmerzen treten als Dysmenorrhoe auf, oder als die Folgen der Raumbeschränkung. Der Schmerz zur Zeit der Menses ist zuweilen das erste Symptom eines wachsenden Myomkeimes; erst nach Jahren wird dieser tastbar — es läßt sich bis dahin nur eine Endometritis chronica erkennen. Während bei vielen die Menses beschwerdelos eintreten und verlaufen, kündigen Schmerzempfindungen bei anderen die nahende Menstruation an; sie steigern sich zu intensiver Höhe, werden wehenartig. Bewegungen, Anstrengungen, Kohabitation, Defäkation steigern sie, zuweilen lassen sie nach, wenn profuse Blutung einsetzt. Es wird angenommen, daß menstruelle Schwellung des Myom und des Uterus diese Schmerzen verursacht; kommt es zur Ausstoßung submucös gewordener Myome, so entwickeln sich typische Geburtserscheinungen. Weiche, muskelreiche, mit massigen Blutgefäßen durchsetzte Myome schwellen zur Zeit der Regel zu fast schwappenden Geschwülsten.

Beschwerden, besonders Schmerzen der Raumbeschränkung im Becken, in der Bauchhöhle treten schon bei wenig umfangreichem Myom hervor — sie können auch bei sehr großen und schweren vollständig fehlen. Nicht selten machen sie sich besonders zur Zeit der Menstruation bemerkbar. Der Druck, das lästige Gefühl des Vollseins schwindet — wenn der bis dahin das kleine Becken füllende Tumor in das große hinaufrückt. Am empfindlichsten machen sich die Beschwerden der Blase, unaufhörlicher Druck, Gefühl des letzten Tropfens bis zur völligen Verlegung der Harnröhre, auch der Ureteren mit urämischen Erscheinungen und Hydronephrose bemerkbar — aber auch die Verlegung des Darmes kann überaus lästig werden. Geradezu verhängnisvoll wird die Festlegung der Myome bei Perimetritis oder bei subseröser, intraligamentärer Entwickelung. Die Kompression der Nervenstämme führt zu lanzinierenden Schmerzen entlang den Extremitäten. Es kommt zu Ödem der Beine, Thrombosen der Venen mit embolischen Komplikationen, welche zum Tode führen.[1]) Die Raumbehinderung führt zu nachhaltiger Störung der Nahrungsaufnahme. Dazu gesellen sich die Folgen der Blutverluste, der Störung in den Nieren. Behinderung an jeder Bewegung, Ödeme der Beine, Luftmangel führen bei der hoch-

---

[1]) Eine Patientin, 37 Jahre, 0-p., litt seit Jahren an alle 3—4 Monate rezidivierenden Embolieen, besonders der Lungen, ausgehend von der Verlegung der Gefäße im Becken bis in die Beine hinab. Ich exstirpierte 1895 den mannskopfgroßen myomatösen Uterus abdominal. Heilung ohne Störung. Patientin hat sich vollständig erholt bis auf ein andauerndes, wenn auch geringes Ödem der Beine. Letzte Untersuchung 1906.

gradigen Anämie zu einem tiefen Kräfteverfall; die Patienten erliegen geringfügigen interkurrenten Katarrhen oder ähnlichen Schädlichkeiten. Andere vertragen selbst weitgehende Raumbeschränkung lange Zeit hindurch; langsames Wachstum bringt eine Art von Angewöhnung der Nachbarorgane mit sich.

Häufig führt das Klimakterium eine Rückbildung ebenso wie in den Generationsorganen auch in deren Einlagerung, den Myomen, herbei. Langsam, später als physiologisch, bilden sich schließlich auch die Myome zurück, sie schrumpfen zu harten, fibrösen Knoten, es kommt zur Ablagerung von Kalksalzen, zu völliger Versteinerung. Damit schwindet die Raumbeschränkung und der Druckschmerz läßt nach. Es gehört aber keineswegs zu den seltenen Beobachtungen, daß die Myome entweder vollständig unbeeinflußt durch die Klimax bleiben, ja nach einem mehr oder weniger lang dauernden Stillstand wachsen sie von neuem. Eine Verfettung tritt zuweilen im Wochenbett ein; sie kann auch zu Resorption und Schrumpfung führen, selbst bei straußeneigroßen Geschwülsten, wie ich das bei einer etwa 3 Monate unter den Erscheinungen der Psychose sterbenden Wöchnerin konstatieren konnte. Die oben beschriebenen Degenerationsvorgänge, die Ödemisierung, die Verfettung sind seltener im späteren Leben — häufiger machen sich die Teleangiektasieen, die sarkomatöse Entartung in dieser Weise geltend. Dann treten nicht nur die schon zessierten Blutverluste, scheinbar im Typus einer nicht ganz regelmäßigen Menstruation wieder auf, rasch entwickelt sich bedrohliche Anämie. Die Geschwülste werden der Sitz heftiger Schmerzen, sie wachsen schnell und führen zu starker Raumbeschränkung ihrer Umgebung — Behinderung der Blase, des Darmes, des Magens. Es entwickeln sich die Zeichen der Stauung mit Ödem der Beine. Die Kompression der Ureteren führt zur Entwickelung von Koma. Vereiterung führt rasch zu septischen Resorptionserscheinungen. Gangrän der in die Scheide ragenden myomatösen Polypen leitet saprämisches Fieber ein unter profuser, graubrauner Absonderung und massigen Blutungen bei aashaftem Gestank der ausfließenden Massen. Die zerfallenden Myome können völlig auseitern, eine Art Heilungsvorgang, der allerdings unter sehr bedenklichen Allgemeinerscheinungen verläuft. Gelegentlich kommt es zu Gangrän auch der Scheide. *Swiecicki*[1]) sah dabei auch die Mastdarmwand einschmelzen.

Eine andere Gelegenheit zu Zirkulationsstörung und Zerfall entwickelt sich bei den subserösen Myomen aus der Stielung: durch Torsion oder völlige Abdrehung. Entwickelt sich die Geschwulst

---

[1]) Arch. f. Gyn., 63.

in das Beckenbindegewebe, so wachsen die Myome subserös, intraligamentär, retroperitoneal. Auch bei dieser Art der Entwickelung kommt es zu völliger Trennung der Geschwulst vom Uterus, so daß sie als primäre Myome des Beckenbindegewebes imponieren. Subseröse Myome sind den Verklebungen mit den anderen Organen der Bauchhöhle ausgesetzt, besonders mit Darm und Netz. Unter Lösung der Verbindung mit dem Uterus entwickelt sich eine neue Blutversorgungsquelle aus diesen Organen, welche den Geschwülsten zu stärkerer und schnellerer Entwickelung verhelfen. Andrerseits ziehen diese Geschwülste das Collum lang aus, ja sie können das Corpus davon völlig lösen.[1]) Die Stieldrehung zieht auch den Uterus in Mitleidenschaft; er wird selbst torquiert, bis zum Abschluß der Höhle, in der sich das Sekret resp. Blut staut (Hydrometra, Hämatometra), es entstehen Blasenbeschwerden und Peritonitis. In der Geschwulst selbst kommt es zu Zystenbildung (*B. S. Schultze*[2]).

Der Decursus morbi ist oben bei der Erörterung der Entwickelungsstufen der Myome berichtet worden. Wir dürfen nicht zweifeln, daß viele Keime nur zu einer geringfügigen Entwickelung kommen, daß viele bei geringem Umfang bleiben und dann schrumpfen. Das sieht man auch bei umfangreicheren Tumoren. Hat sich aber erst eine gewisse Wucherungsenergie entwickelt, so müssen wir bei großem Beobachtungsmaterial die spontane Schrumpfung und unschädliche Ausheilung für seltener erachten, als wie man es früher allgemein annahm. Auch *Hofmeier*[3]) hebt hervor, daß besonders die weichen Myome davon häufig abweichen, sicher dann, wenn sie sarkomatös entarten.

Die Bedeutung des Wochenbettes für die Schrumpfung habe ich schon hervorgehoben. Auch die Ausstoßung wurde erwähnt. Beide Prozesse gehören aber zu den sehr seltenen Vorkommnissen und pflegen, besonders wenn sie unter Infektionserscheinungen einhergehen, durchaus nicht ohne weiteres zu einer günstigen Prognose zu berechtigen (siehe ältere Literatur bei *Gusserow*, Handbuch von *Billroth-Lücke*).

Der von altersher festgehaltenen Annahme, daß zwischen Myombildungen und Sterilität ein Zusammenhang besteht, ist auf Grund zahlreicher Tatsachen *Hofmeier* und später *Kleinwächter* entgegengetreten. Die Auffassung *Hofmeiers*, daß im Gegensatz zu der früher allgemein festgehaltenen Ansicht Myomkeime unter dem Einfluß einer Schwangerschaft durch die damit verbundene Hyperämie zum Wachstum angeregt werden, ist durch häufige Erfahrungen bestätigt.

---

[1]) *Hofmeier*, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 5.
[2]) *Lenander*, Centralbl. f. Gyn., 1898, Nr. 6; Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 28.
[3]) Handb. d. Frauenkrankh., 1901, S. 332.

Das widerstreitet nicht der Tatsache, daß auch bei Unverheirateten und Sterilen aus anderen Gründen die Myomkeime zur Entwickelung kommen. *Hofmeier* anerkennt zutreffend, daß mancher der unter dem Einfluß der Schwangerschaft entwickelten Myomkeime durch die puerperale Umbildung zum Schwinden kommt. Jedenfalls bleibt die Tatsache bestehen, daß Myomkranke 3·6 Schwangerschaften im Durchschnitt durchgemacht haben gegenüber 4·5 nicht daran leidenden Frauen.

Je nach dem Sitz und der Größe der Myome kann Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett normal verlaufen, aber auch in jeder Stufe dieses Prozesses verhängnisvoll gestört werden. Im allgemeinen ist Abort nicht so häufig, wie man nach der Größe der Geschwulst und ihrer Vielheit erwarten sollte. Nicht selten treten anfangs unregelmäßige Blutungen auf. Subseröse Geschwülste stören durch ihre Masse die Entfaltung des Fruchthalters, die Myome im unteren Uterinsegment und in der Cervix behindern die Geburt schon in der Eröffnungsperiode. Sie können dem Kind den Weg vollständig versperren. Im Wochenbett veranlassen sie dann häufig Lochienretention mit Resorptionserscheinungen. Die Schwierigkeit des spontanen Verlaufs zwingt zu Eingriffen, welche der Infektion und den Nebenverletzungen in bedenklicher Weise Vorschub leisten. Auf die Möglichkeit einer Verfettung der Myome im Puerperium und dadurch bewirkte Resorption und Heilung ist oben hingewiesen worden.

Die Diagnose der Fibromyome ist keineswegs immer so leicht, wie sie sich gelegentlich darstellt, wenn wir den oder die Tumoren aus der Masse des Uterus hervorragen fühlen, oder die Oberfläche derselben vom Cervicalkanal aus abtasten können, oder auch dann, wenn die ganze Masse des Uterus von kleineren oder größeren Myomkeimen durchsetzt und gebuckelt durch dünne Bauchdecken in kombinierter Untersuchung gefühlt werden kann.

Eine wesentliche Erleichterung gewährt bei Tastung zwischen beiden Händen das Herabziehen des Collum mit einer Kugel- oder Muzeuxzange. Allerdings gilt es dabei zu beachten, daß man nicht Sactosalpingen, Ovarialabszesse, Extravasate oder Exsudate übersieht, welche dabei angerissen werden können. Oft fördert auch die Tastung vom Rectum aus die Einsicht in komplizierte Verhältnisse.

Interstitielle und submucöse Myome sind, besonders bei kleinem Umfang — der sie aber trotzdem zur Quelle sehr ernster Beschwerden werden läßt — gelegentlich recht schwer zu erkennen. Hartnäckige Blutungen bei augenscheinlich nicht erheblicher Größe des Uterus, welche der üblichen Therapie, auch der Abrasio mucosae widerstehen, begründen stets den Verdacht auf Myom. Dieser Verdacht wird durch den Befund der Endometritis hypertrophicans erheblich verstärkt. Vielfach wird dann

die Dilatatio cervicis zur Austastung der Uteruswände mit dem Finger empfohlen. Ich habe in der Regel mich mit gleichmäßigem Erfolg dazu der Sonde bedient. Man fühlt bei der Sondierung die stellenweise Verdickung als cirkumskripte Härte in der im übrigen weicheren Uteruswand. Sind mehrere Neubildungen vorhanden, so bekommt der Uterus eine unregelmäßige Gestalt: dann entsteht die Frage, ob man es mit einer außerhalb des Uterus liegenden, mit ihm innig verwachsenen Geschwulst zu tun hat, oder mit einer in der Wand des Uterus selbst gelegenen. Gerade in diesen Fällen pflegt der Verlauf des Uteruskanals, wie er mit der Sonde festgestellt werden kann, von großer diagnostischer Bedeutung zu sein. Fast immer ist der Uterus durch das Myom in die Länge gezogen, meist wird die Uterushöhle schon bei mäßiger Ausdehnung des interstitiell gelagerten Myom zur Seite gedrängt. Wenn dann die Sonde mit einiger Mühe eingebracht worden ist, gelingt es bei kombinierter Untersuchung, zwischen dem Sondenknopf und der äußeren Hand den Sitz und die Form der Neubildung festzustellen. Gerade die Verschiebung des Uteruskanals hat nach meiner Auffassung eine große diagnostische Bedeutung. Übrigens verursacht die Sondierung und das damit notwendige Herumtasten in der Uterushöhle oft Blutung und heftige Schmerzen, von der Gefahr der Infektion nicht zu sprechen.

Wenn diese Bemerkungen der Diagnose der interstitiellen Kugelmyome gelten, so wird von *W. A. Freund*[1]) und *A. v. Rosthorn*[2]) mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß wir auch die Unterscheidung dieser gegenüber den Adenomyomen klinisch bis zu einem gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit durchzuführen imstande sind.

Freund konnte feststellen, daß die Trägerinnen der Adenomyome meist schwächliche, nicht selten tuberkulös, erblich belastete Personen sind. Sie leiden an Chlorose mit Menostase, Cymenorrhoe. Sie sind meist steril. Fast regelmäßig treten pelviperitonitische Erscheinungen in den Vordergrund. Ganz auffallend sind heftige Störungen der Blasen- und Darmfunktion. Die lokalen Schmerzen zeichnen sich durch auffallende Intensität aus. Das Allgemeinbefinden ist beträchtlich gestört und führt zur Arbeitsunfähigkeit. Sehr häufig besteht Taedium coitus. Konservative Therapie ist vollkommen erfolglos. Bei dem Befund findet sich neben allgemeiner Hypoplasie und Infantilismus eine kurze Scheide, ein anteflektierter Uterus arcuatus; eine platte, diffuse, hauptsächlich subseröse, tumorartige Hervorragung an der Hinterseite der Gebärmutterhörner; Residuen abgelaufener Pelviperitonitis in Form

---

[1]) Die Adenomyome des Uterus *v. Recklinghausen. W. A. Freund.* Berlin 1896, Hirschwald.

[2]) Med. Klinik, 1905, Nr. 9, S. 201.

von Verwachsungen, die oft tief in den Douglas hinabreichen, Fixation sämtlicher Beckenorgane, eigentümliche Wachstumsrichtung der Neubildung bei Gelegenheit längerer Beobachtung, besonders nach abwärts bis an die Cervix und an die Retraktoren. Nicht selten ist die Kombination mit gewöhnlichen Myomen. *Rosthorn* bestätigt an eigenen Beobachtungen diese Befunde, ohne dadurch mehr als eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu begründen. Es steht zu hoffen, daß weitere Beobachtungen Klarheit verschaffen. Zur Zeit müssen wir aber noch daran festhalten, daß der Sitz der nicht umfangreichen Geschwulst in der hinteren Wand, nach den Tubenwinkeln zu, für diese Geschwulstform charakteristisch ist. Die mangelhafte Differenzierung aus ihrer Umgebung dürfte kaum mit annähernder Deutlichkeit zu fühlen sein, ehe nicht die Geschwülste auf dem Operationstisch freigelegt sind.

Die submucösen Myome lassen ebenso wie die interstitiellen den Uterus im ganzen vergrößert erscheinen, solange sie nicht einen Umfang erreichen, neben welchem die Uterusmasse selbst ganz zurücktritt. Oft drängen sie nach dem Cervicalkanal hin, auch wenn sie breitbasig aufsitzen, so daß man sie durch den geöffneten Muttermund wahrnimmt. Gelegentlich lassen diese Myome die Uteruswand so gespannt erscheinen, daß man an Hämatometra denken muß; die Sonde bringt dann leicht Klarheit. Die Eröffnung des Cervicalkanals tritt besonders zur Zeit der Menstruation hervor, so daß man auch wohl während einer solchen zu untersuchen gezwungen sein kann.

Die cervicalen Myome präsentieren sich durch den Muttermund oder in der Scheide dem untersuchenden Finger; es kann aber sehr schwer sein, um diese Geschwülste herum in den Uterus zu gelangen und das Verhältnis der Geschwulst zum Corpus festzustellen.

Die Tatsache des Bestehens einer Schwangerschaft wird oft nur mit Mühe erkannt, besonders wenn es sich um ältere Primiparae handelt; Auflockerung, Verfärbung am Collum, Pigmentablagerung, Anschwellung der Brüste sind nicht zu unterschätzende Anhaltspunkte — ehe das Kind an Herztönen und Bewegungen erkennbar wird. Die Beobachtung der weiteren Entwickelung bringt — wenn nicht Komplikationen zur Entscheidung drängen — Klarheit in diesen Fällen. Lage und Größe der Myome lassen sehr schwer unterscheiden, welcher Teil der umfänglichen Masse Geschwulst, welcher Uterus ist. Nicht immer ist der eibergende Teil der weichere. Gelegentlich führen die unter der Palpation eintretenden Kontraktionen zur Diagnose. Bei sehr umfangreichen Geschwülsten erlebt man trotz aller Vorsicht sehr unliebsame Überraschungen.

Die differentielle Diagnose gegenüber den im Peritonealraum liegenden Geschwülsten, den Tumoren von Tuben und

Ovarien, alten Exsudaten und Hämatokelen kann unter Umständen ganz außerordentlich erschwert werden, wenn vorausgegangene Entzündungen ausgedehnte Verwachsungen entwickelt haben. Bei Tubengeschwülsten führt meist die Tastung entlang dem Isthmus tubae, bei Ovarialtumoren die Kontrolle des Lig. ovarii proprium zur Klarstellung. Alte Exsudate und Hämatome sind zwar auch derb, ihre Masse ist aber weniger gleichmäßig; sie liegen unbeweglich fest im Becken. In der Regel erleichtert die Anamnese die Diagnose. Ovarialzysten haben eine pralle Konsistenz; peritonitische Schwielen können ihnen aber auch die Derbheit der Myome geben; diese können andrerseits auch weich erscheinen. Austastung in Narkose und die Sondierung führen in der Regel zum Ziel. Der Uterus ist meist vergrößert und steht mit dem Myom in einem innigen Zusammenhang. Die Verhältnisse können aber so verwickelt sein, daß selbst bei der Sektion die Klarstellung Schwierigkeiten macht; das muß gelegentlich trösten, wenn wir intra vitam einen diagnostischen Irrtum begangen haben. Punktion ist dringend zu widerraten. Schließlich erübrigt nur die Klarstellung durch Eröffnung des Leibes, welche man in so unentwirrbaren Fällen immer abdominal vornehmen muß.

Die Diagnose der intraligamentären Entwickelung der Myome bietet oft ungewöhnliche Schwierigkeiten. Die Geschwulst sitzt in der Regel fast unbeweglich im Becken, füllt nach allen Seiten den Raum des Beckenbindegewebes aus, verlegt die Scheide, den Darm, die Blase mit den Ureteren und der Harnröhre, verdrängt die Adnexorgane aus dem kleinen Becken nach hinten, oben, aber auch zuweilen ganz atypisch nach vorn. Meist hat die Masse eine knochenähnliche harte Konsistenz, dabei eine scharfkonturierte, oft knollige Oberfläche.

Ähnlich stellen sich alte parametritische Exsudate dar; ein vorausgegangenes fieberhaft gestörtes Puerperium, ein fieberhafter Verlauf der Genesung nach einer vaginalen Operation zeigen auf eine solche Entstehung des knolligen Tumors hin. Aber zuweilen treffen ähnliche Komplikationen auch bei Myomkranken zu; Myomkranke abortieren in frühen Monaten, stoßen das Ei vollkommen aus, vor und bei der Ausräumung kommt es zur Infektion. Diese gibt dann auch die Gelegenheit zu Erkrankungen der Adnexorgane, zu Sactosalpinx, Oophoritis septica, Peritonitis, deren Exsudatreste sich im Stadium der Rückbildung ähnlich verhalten wie intraligamentäre Myome. Auch Beckenhämatome geben die Gelegenheit zu Befunden, welche zu differentiellen Schwierigkeiten führen können.

Zur Unterscheidung hilft zunächst, abgesehen von der Anamnese — das Verhalten des Uterus. Bei intraligamentären Myomen pflegt die

innige Beziehung der Geschwulst zu ihrer Matrix, der Uteruswand, nicht völlig zu schwinden. Abgesehen von den sehr seltenen Fällen völliger Loslösung bleibt das Myom mit einem Teil dort sitzen; der Uterus selbst hängt also mit dem Myom in großer Ausdehnung innig zusammen. Der Rest des Uterus läßt sich daran nachweisen, bei der Tastung als Anhang mit dem Tubenabgang und den Anfängen der Ligg. teretia, — mit der Sonde. Der Uterus ist über den Rand der Geschwulst in die Länge gestreckt, wie auf dem intraligamentären Tumor aufgezogen, mit langem Collum, großem, buchtigem Cavum corporis. Die Konsistenz des nicht erkrankten Teils ist weicher als die des Myom; bei Schwangerschaft in diesem Uterus kann man bei so anhaltender Tastung, wie sie hierbei unvermeidlich ist, immer Kontraktionen wahrnehmen. Auch Pulsation in großen Gefäßen habe ich am schwangeren Corpus neben intraligamentären Myomen gefühlt. Dieses selbst sitzt fast unbeweglich fest im Becken. Es verursacht zuweilen starke Stauung in den hämorrhoidalen Venenplexus, Prolapsus recti, Auflockerung bis in die Vulva.

Parametrische Exsudate haben kaum dieselbe scharfe Umgrenzung wie Myome. Sie breiten sich — wenn sie schon das Parametrium völlig einnehmen, breit an der Beckenwand aus, greifen über die Linea innominata hinauf, nach der Darmbeinschaufel hin, werden über dem Lig. inguinale tastbar. Der Uterus kann dabei von dem Exsudat völlig umflossen, ummauert sein. Oft konnte ich ihn aber bei solchen alten Exsudaten gegen dieses auf und ab verschieben, wenn auch nur in geringer Ausdehnung, — oder ich konnte an der Seitenkante des Uterus vom Scheidengewölbe vordringen, ebenso von oben nach unten. Vom Rectum aus bleibt das Myom als Masse ohne jeden Unterschied in Oberfläche und Konsistenz abtastbar; das Rectum ist zur Seite geschoben, verlegt. Parametritis schiebt auch das Rectum zur Seite, bei völlig einseitigem Sitz; meist dringt aber das Exsudat auch in die anderen Abschnitte des parauterinen Raumes, hinter dem Collum, in die andere Seite auch bis hinter das Rectum und verschließt dessen Lumen mehr halbring- oder ringartig, statt es quer einfach zusammenzudrücken.

Bei weiterer Beobachtung resorbiert sich das Exsudat, wird knochenhart, von unebener Oberfläche, schrumpft bis auf einen Rest an der Uteruskante oder der Beckenwand — es ziehen nur noch Stränge nach diesem oder nach jenen hin, die Adnexe werden erkennbar, die Sactosalpinx und die Oophoritis chronica. Endlich verschwindet das Exsudat völlig. Das Myom erscheint unverändert, bis sein Wachsen deutlich wahrnehmbar wird. Bei Parametritis schrumpft der Uterus — er bildet sich nach der puerperalen Infektion zurück — bei Myom scheint er eher zu wachsen — wenn nicht andere Myom-

keime in ihm zunehmen, wird er durch das intraligamentär wachsende selbst gestreckt.

Beckenhämatome pflegen rasch zu schrumpfen. Tritt bei ihnen puriforme Einschmelzung ein, mit spontaner oder artifizieller Entleerung, so ergibt sich ebenso wie bei Parametritis die Diagnose.

Sactosalpinx und Oophoritis bleiben durch die Tastung ihrer Beziehung zum Uteruskörper (Isthmus tubae, Lig. suspensorium ovarii), durch ihre Form (wulstige Gestaltung mit kolbenartigem Ende, das tief nach hinten sinkt und die Excavatio recto-uterina füllt) gut charakterisiert. Im allgemeinen liegen sie nahe dem Corpus — intraligamentäre Myome ragen bis in das Collum herab; sie liegen mehr an der Seite, entzündliche Massen mehr nach hinten. Jene spannen die Ligg. sacro-uterina auseinander. Das Myom schiebt das betreffende Lig. sacro-uterinum seiner Seite nach der anderen hinüber. Die entzündlichen Adnextumoren verlegen das Rectum von vorn und eventuell von der Seite, Myome wesentlich mehr von der betreffenden Seite her.

Bei intraligamentärer Entwickelung von Ovarialneubildungen bleibt oft die Beziehung zum Uterus (Lig. ovarii proprium) erkennbar. Stets habe ich dabei den Uterus selbst von innen völlig abtasten können; die Finger drangen von oben und unten mit sanfter Gewalt an der Seite des Corpus einander entgegen.

Peritonitische Herde liegen in ausgesprochener Weise hinter dem Uterus, den sie nach vorn schieben, meist in die Höhe, seltener nach unten verlagern. Gewiß ist nicht einzusehen, warum nicht auch subseröse Myome einen ähnlichen Entwickelungsgang nehmen könnten. Erfahrungsgemäß ist das aber, wenn es vorkommt, extrem selten. Auch hier muß die Anamnese und die Beobachtung des weiteren Verlaufes auf die Spur helfen. Eventuell ist hier vom hinteren Scheidengewölbe aus, das ja dabei immer zugänglich erscheint, zu inzidieren, dabei ergibt sich die Diagnose, wenn sie noch zweifelhaft war.

Polypen sind oft, solange sie klein sind und in der Uterushöhle sitzen, sehr schwer zu erkennen. Man vermutet oft Polypen und findet nur hypertrophische Schleimhautmassen, während da, wo man aus anderen Erscheinungen lediglich an eine Endometritis zu denken Veranlassung hat, sich gelegentlich auch polypöse Wucherungen finden. In solchen Fällen erübrigt nur die Auskratzung des Uterus. Fühlt man den Polypen mit dem Finger, umgrenzt man seinen Stiel mit der Sonde, so kann über die Diagnose kaum ein Zweifel sein, besonders sobald man ihn mit einer Kugelzange fassen und

um seine Längsachse drehen kann. Nach und nach drängen die Polypen in die Scheide herab. Sie liegen besonders zur Zeit der Menstruation derart im Muttermund, daß sie schwerlich einer genauen und umsichtigen Untersuchung entgehen. Zweifelhaft bleibt nur, ob der Polyp aus Schleimhautwucherung besteht oder ob sich darin ein mehr oder weniger ausgebildeter fibröser oder myomatöser Kern befindet.

Wenn die Polypen an ihrer Spitze zerfallen und die vom Muttermund abgeschnürten Teile gangränös werden, so liegt die Möglichkeit einer Verwechslung mit maligner Entartung vor, über die nur das Mikroskop entscheiden kann.

Bei den größeren Polypen muß man mit besonderer Vorsicht festzustellen suchen, inwieweit sie die Wand des Uteruskörpers, besonders den Fundus invertieren, und mit sich herunterziehen. Wenn nicht anders möglich, muß man in Narkose den Uteruskörper aufsuchen, eventuell den Inversionstrichter von den Bauchdecken oder vom Mastdarm aus herauszufühlen trachten.

Die Prognose der Myome ist unzweifelhaft bei einer großen Zahl derselben eine unbedingt günstige: dieselben machen nicht nur keinerlei Beschwerden, sie verschwinden ohne äußere Einwirkung spurlos. Dadurch wird aber nicht gerechtfertigt, die Myome schlechthin als klinisch gutartige Neubildungen zu bezeichnen, denn mögen die Myome ihren Sitz haben wo sie wollen, mag ihre Ausdehnung noch so verschieden sein: in nicht kleiner Zahl geben sie Veranlassung zu sehr heftigen Beschwerden, ja, sie können das Leben ihrer Trägerin auf das ernsteste gefährden.

Schon die oben beschriebenen Umbildungsvorgänge kennzeichnen die ernste Prognose einer nicht kleinen Anzahl von Myomerkrankungen.

Ich habe 1893 in der III. Auflage dieses Buches berichtet, daß unter meinem damaligen Material 21mal das Myom vereitert war, 12mal zystisch entartet, 12mal teleangiektatisch, 9mal sarkomatös — daß also bei 408 Myomkranken in 55 Fällen das Myom in einer gefahrdrohenden Weise verändert gefunden wurde. Der Uterus selbst war 23mal neben dem Myom krank: 1mal schwanger bei Myom und Carcinom. 9mal war er schwanger und wurde dadurch zu einer Lebensgefahr, 14mal war der myomatöse Uterus carcinomkrank.

In den Adnexa fanden sich 44mal Komplikationen neben dem Uterusmyom, 11mal Sactosalpinx purulenta (3 dieser Patienten waren vorher elektrisch behandelt worden!), 1mal Sactosalpinx serosa, 4mal Tuboovarialtumoren, 2mal Carcinoma ovarii, 1mal Abscessus ovarii, 6mal doppelseitige, 13mal einseitige Ovarialtumoren, 3mal Embryom, 3mal große Hämatome von Ovarialfollikeln.

Die Statistik einer 7jährigen Beobachtung des Greifswalder Materials bestätigt diese Angaben.

Neuerdings konstatierte *Doederlein*[1]) bei 200 Fällen teils im Myom, teils außerhalb desselben 102mal, also in zirka der Hälfte der Kranken, Komplikationen mehr oder weniger ernster Art.

Genügt schon diese Statistik, um die sogenannte Benignität dieser Geschwülste zu widerlegen, so wird die Prognose einer großen Anzahl von Myomen besonders durch die damit verbundenen Blutungen zu einer sehr bedenklichen gemacht erscheinen.

Nur vereinzelt sehen wir Myomkranke sich unmittelbar verbluten; ich habe 2 solche Beobachtungen machen müssen. Viel häufiger als durch die unaufhörlichen Blutverluste und die dadurch gesetzte Anämie gehen diese Frauen durch die Aufhebung ihrer Widerstandsfähigkeit gegen die schädlichen Einwirkungen des täglichen Lebens zugrunde.

Lebensgenuß und Arbeitsfähigkeit werden auf das äußerste beeinträchtigt. Das chronische Siechtum wird verhängnisvoll, zumal wenn die äußeren Umstände eine entsprechende Pflege erschweren oder ausschließen. Je früher Myome Beschwerden machen, um so bedenklicher, aber auch in reiferem Lebensalter sind die Frauen nicht vor geradezu vernichtenden Störungen bewahrt. Dann ist relative Heilung — Stillstand im Wachstum, Rückbildung und Verkalkung — jedenfalls recht selten, ebenso die Ausstoßung der Geschwulst.

Therapie. Myome, welche keine Beschwerden verursachen, bedürfen keiner Behandlung. Oft sind sich Frauen der durch das Myom gesetzten Erscheinungen nicht recht bewußt. Man bekommt erst nach und nach nicht unerhebliche Befindensveränderungen eingestanden, welche schließlich doch nur durch das Myom verursacht wurden. Da gelegentlich die überraschende Erkennung von dem Vorhandensein eines Myom die Frauen in schwierigen Lebenslagen nur um so schwerer trifft, ziehe ich es vor, meinen Patienten die Sachlage klar zu legen mit dem bestimmten Hinweis darauf, daß eine Behandlung zur Zeit nicht notwendig ist und bei normal verlaufendem Klimakterium auch ferner nicht notwendig zu werden braucht. Melden sich ernstere Befindensstörungen, so sollen sich die Frauen unmittelbar sachverständiger Hilfe versichern.

Unerhebliche Leiden, vermehrte menstruale Blutungen, gelegentliche Behinderung in den Funktionen von Blase und Mastdarm, auch wohl vermehrte Absonderungen erlauben bei subserösen und interstitiellen Myomen von mäßigem Umfang, solange als dadurch die Arbeitsfähigkeit und Lebensbetätigung nicht leidet, einen Versuch mit den Behandlungsmethoden zu machen, auf welche man früher im wesentlichen beschränkt war. Zu diesen Methoden gehören die Ergotinbehandlung, die Anwendung von Jod- und Soolbädern.

---

[1]) Kurzes Handb. d. Gyn., Ed. II, 1904, S. 195.

Zur Ergotinbehandlung, welche von *Hildebrandt*[1]) 1872 empfohlen worden ist, verwendet man jetzt das Extr. secal. corn. Pharm. Germ. Es bedarf aber einer sehr großen Anzahl von Injektionen und dadurch einer auf viele Monate zu berechnenden Behandlungsdauer, wenn man auf einen Erfolg rechnen will. Man muß dabei das Auftreten von Ergotismus (Kribbeln in den Händen[2]) beobachten. Selbst bei langer Fortsetzung (bis zu 200 Injektionen, *F. v. Winckel)* erzielt man oft keine Einwirkung auf das Myom.

Der Gebrauch der jod- und bromhaltigen Mineralquellen (Kreuznach[3]), Tölz, Hall in Österreich), ebenso die Eisenmoorbäder wie die starken Soolbäder dienen unzweifelhaft zu einer nachhaltigen Kräftigung für an Myom leidende Frauen. Das Myom wächst nicht; mit dem Eintritt in das Klimakterium schrumpft es. Ich selbst habe gelegentlich an meinen Kranken derartige Erfolge beobachtet. Die Frauen traten nachhaltig gekräftigt in das Klimakterium ein. Eine weitere Behandlung war nicht nötig.

Die mit soviel Emphase empfohlene elektrolytische Behandlung nach *Apostoli*[4]) hat ihren Kredit verloren. Ihre Erfolge waren schließlich negativ, wenn man von ganz vereinzelten besseren Wirkungen absieht. Die Frauen wurden dadurch in hohem Maße nervös, es sind nicht wenige Unglücksfälle dabei vorgekommen.

Eine symptomatische Behandlung kann sich nur gegen die Blutungen und die Sekretion richten. Unverkennbar werden die ersteren anfänglich und nicht ganz vereinzelt günstig beeinflußt durch das Extr. hydrastis canadensis fluidum (4mal täglich 20 Tropfen), durch Stypticintabletten (5—6 täglich) oder Stypticin. pulv. (1·5 P. et succ. liq. q. s. ut f. pill. Nr. XXX, 4—5mal täglich 1 Pille, vgl. *Heffter*, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn., Bd. I, S. 131). Starke Schleimhautwucherungen mit andauernd profusen Menstruationsblutungen werden zuweilen bei wenig ausgedehnten subserösen Geschwülsten durch die Abrasio mucosae in Schranken gehalten. Da aber das Cavum uteri gerade auch bei interstitiellen Geschwülsten oft vielfache Buchten zeigt, ist es nicht immer leicht, die Schleimhaut ganz zu entfernen, so daß schon dadurch der Erfolg beeinträchtigt wird. Auch in diesen Fällen vervollständige ich die Wirkung der Abrasio durch die daran unmittelbar angeschlossene Einspritzung von Eisenchlorid.

---

[1]) Berliner klin. Wochenschr., 1872, Nr. 25.

[2]) Vgl. Diskussion zu *A. Martins* Vortr. Naturforscherversammlung, Magdeburg 1884.

[3]) *Engelmann,* Deutsche med. Wochenschr., 1891, Nr. 20.

[4]) Comptes rendus de l'Acad. des scienc. Paris 1884, XCIX, 177. Vgl. Literatur bei *O. Schäffer* in *Veits* Handb. d. Gynäk., Bd. II.

Wenn ich somit den genannten Behandlungsmethoden für Fälle geringer Beschwerden bei subserösen und interstitiellen Myomen eine gewisse Berechtigung zuerkenne, so will ich gleich aussprechen, daß ich für die submucösen Myome des Corpus und die Cervixmyome ihren Wert bestreite. Diese letzteren indizieren, sobald sie überhaupt Erscheinungen machen, die operative Entfernung.

Angesichts der in der ersten Entwickelungszeit der Myomoperationen unverkennbar großen Schwierigkeiten und unsicheren Erfolge der Operation erschien es als ein bedeutsamer Fortschritt, durch die anscheinend weniger eingreifende Entfernung der Eierstöcke das Klimakterium vorzeitig künstlich herbeizuführen, durch die Kastration. *Hegar* [1]) hat sich um diese Operation durch theoretische Untersuchungen, geistvolle Beweisführungen und ausgedehnte praktische Erfahrung sehr verdient gemacht. Immerhin hat sich herausgestellt, daß doch in einer nicht zu unterschätzenden Häufigkeit die Operation eine recht schwierige ist. Die Zahl der Fälle, in welchen die Blutungen nicht nachhaltig beeinflußt wurden, war nicht zu unterschätzen. Endlich hat die Entfernung der Ovarien in einer ebenfalls bemerkenswerten Häufigkeit das spätere Wachstum und eine Entartung der Myome nicht verhindert. Jedenfalls hat die übergroße Mehrzahl der Operateure heute die Kastration aufgegeben. Wir haben gelernt, mit den Geschwülsten selbst fertig zu werden.

Wenn Myome das Befinden der Frauen ernstlich stören, Lebensfreude und Erwerbsfähigkeit nachhaltig beeinträchtigen und durch die genannte symptomatische Behandlungsweise diese Rückwirkung nicht dauernd beseitigt wird, so ist die Entfernung des Myom indiziert: die Myomotomie.

Submucöse Myome drängen in der Regel sehr frühzeitig und unmittelbar nach ihrer Beseitigung, wie unzweifelhaft die cervicalen und polypösen.

Am wenigsten sehen wir derartige Störungen bei subserösen und interstitiellen Myomen. Aber auch diese drängen durch ihr Wachstum, durch die Druckerscheinungen, durch ihre Degeneration und die weitgehenden Störungen besonders am Herzen, ganz abgesehen von den Blutungen und den Schmerzen, zur Operation.

---

[1]) *Hegar,* Centralbl. f. Gyn., 1877, 17 u. 1878, Nr. 2. Sammlung klin. Vorträge, 136—138. Vgl. auch *Battey,* Transact. Amer. gyn. Soc., 1877; *Trenholme,* Amer. Journ. of Obstetr., Vol. IX; *Hegar* und *Kaltenbach,* Operative Gyn., Ed. IV, 1903 und die Lehrbücher der gynäkologischen Operationen von *Hofmeier* und *Doederlein* und *Kroenig.*

Eine eigentümliche Stellung in der Indikation zur Behandlung nehmen Myome ein bei Frauen, welche noch auf Nachkommenschaft rechnen, und bei denen, welche mit ihrem Myom schwanger werden. Bei Sterilität ist man berechtigt, einer Frau, deren Ehemann zeugungsfähig befunden wird, eventuell auch dieses Hindernis eines gesunden Verhaltens ihrer Genitalorgane zu beseitigen.

Bei Schwangeren erscheint ein Eingriff nur dann berechtigt, wenn das Myom durch Sitz und Größe die Entwickelung des Fruchthalters hindert und die normale Entleerung des Fötus ausschließt.

Anzeichen von Veränderungen in den Myomen, Degeneration, Zerfall, Vereiterung, aber auch die gleichzeitige Erkrankung des Uterus an Carcinom, rechtfertigen stets die sofortige Entfernung der Geschwulst eventuell mit dem Uterus.

Die Berechnungen über die Häufigkeit, in welchen die einzelnen Gynäkologen die Indikation zum Eingreifen in ihrem Beobachtungsmaterial finden, unterliegen naturgemäß sehr weiten Schwankungen. Der praktische Arzt sieht oft genug Fälle, in welchen die Myome eine Behandlung überhaupt nicht indizieren. Der Fachmann bekommt fast nur die Fälle zugewiesen, in welchen dem Hausarzt die Operation indiziert erscheint. Eine nicht kleine Anzahl von Myomen bildet Gelegenheitsbefunde, welche wir bei anderen Genitalleiden erheben, Vorfall, Rückwärtslagerung, Erkrankungen der Adnexorgane, insbesondere des Beckenperitoneum bilden neben den Schleimhautkatarrhen, welche die Kranken zum Arzt führen, das große Kontingent dieser Fälle. Wenn diese Erkrankungsprozesse eine operative Behandlung indizieren, dann erscheint es durchaus berechtigt, daß man das Myom mit entfernt, um bei diesem Eingriff der Frau alles Krankhafte zu beseitigen. Eine große Zahl meiner Myomoperationen ist durch derartige Komplikationen veranlaßt worden.

Wenn früher — bis in die letzte Dekade des 19. Jahrhunderts — die Operationsprognose bei Myom eine sehr ernste war, so mußte es damals vollauf begründet erscheinen, die Operation möglichst lange hinauszuschieben und durch die oben genannten Maßregeln ausdauernd den Versuch zu machen, die Operation hintanzuhalten in der Hoffnung, daß mit dem Eintritt in das Klimakterium die physiologische Rückbildung auch der Geschwulst eintreten würde. Diese Art der Behandlung erscheint heute weniger berechtigt. Unzweifelhaft sind die Myomoperationen unvergleichlich viel lebenssicherer, solange die Geschwulst wenig umfangreich ist, solange es möglich ist, dieselben zu einem vergleichsweise geringfügigen Eingriff zu gestalten. Dazu kommt, daß in diesen Fällen die Widerstandskraft der Kranken eine sehr viel größere ist, so daß wir auf eine schnelle und vollständige Erstarkung nach der Operation rechnen können. Solange

bei Uterusmyomen die oben genannten Komplikationen fehlen, ist die Prognose auch der Operation eine sehr viel günstigere.

Diese Erwägungen müssen in den Fällen, in welchen die Myome Beschwerden veranlassen, vollwichtig in Betracht gezogen werden. Das gleiche gilt von den äußeren Verhältnissen. Die erwerbende Frau und diejenige, zu deren Pflege die Mittel nicht gegeben sind, wird selbst dahin drängen, daß eventuell in einem wesentlich früheren Stadium zur Operation geschritten wird als bei derjenigen Patientin, welche Geld und Zeit und jegliche Rücksicht auf ihre Pflege zu verwenden imstande ist. Endlich kommen die angeführten Komplikationen mit in Betracht, um uns zur Entfernung eines Myom zu veranlassen, auch wenn dasselbe noch nicht schwere Störungen verursacht.

Die operative Behandlung der Myome.

Nachdem durch die Entwickelung der Asepsis das primäre Operationsresultat annähernd die gleiche Sicherheit erreicht hat, welche die Operationen der Ovarialgeschwülste schon seit Dezennien aufweisen, tritt heute die Rücksicht auf das Spätbefinden der Myomoperierten ausschlaggebend in den Vordergrund. Entfernt man mit dem Myom den Uterus, so entwickelt sich, abgesehen von der dadurch bedingten Verstümmelung, naturgemäß bei den noch nicht in die klimakterischen Jahre eingetretenen Frauen die Symptomengruppe der Ausfallserscheinungen. Diese Beschwerden, Blutandrang nach dem Kopf und dem Herzen, wallungsartig auftretender Schwindel, Hitze und Angst trüben der Genesenden des Wohlgefühl nachhaltig. Aber auch die nach der Zessation radikal Operierten sind überraschender Weise oft lange und intensiv solchen Beschwerden ausgesetzt.

Die Versuche, diesen Ausfallserscheinungen durch die Erhaltung von Ovarialgewebe zu begegnen, haben bis jetzt voll befriedigende Ergebnisse noch nicht gezeitigt.

Der Entschluß zu der Entfernung des Uterus mit Myom bei jugendlichen Personen wird zuletzt durch die Tatsache erschwert, daß solche junge Personen durch das Gefühl des „Verstümmeltseins" psychisch schwer leiden. Noch mehr aber werden namentlich Verheiratete durch die unvermeidliche Sterilisation geschädigt. Die Betrachtung einer großen Zahl von myomatösen Uteri ergibt, daß es an sich sehr wohl möglich ist, nicht bloß bei einfachen, sondern auch bei mehrfachen Kugelmyomen diese aus ihrem Bette auszuschälen. Es hinterbleibt danach eine hinreichende Masse funktionsfähigen Uterusgewebes, insbesondere auch funktionsfähiger Uteruskörperschleimhaut, um diesen Frauen nicht nur die Fähigkeit zur Menstruation zu erhalten, sondern auch zur Eieinbettung.

Die Bestrebungen, auf diese Weise konservativ vorzugehen, sind durch eine kritische Untersuchung *Winters*[1]) in ihrem Werte herabgesetzt worden. Auch andere, wie *Bumm*[2]) haben so wenig günstige Erfahrungen damit gemacht, daß sie da, wo Myome zur Operation zwingen, die radikale Operation als Regel ausführen. Es soll nur bei ausgesprochenem Wunsch der Kranken, Menstruations- und Konzeptionsfähigkeit zu erhalten, konservativ operiert werden.

Ich kann die Berechtigung der Einwände gegen die konservative Operation nicht anerkennen[3]): Voraussetzung ist, daß beide Methoden, die radikale und die konservative, annähernd gleich gute Primärresultate ergeben. — Es wird dem konservativen Verfahren vorgeworfen, daß es die Frauen nicht vor der erneuten Entwickelung von Myomkeimen bewahrt, daß die Erhaltung der Menstruations- und Konzeptionsfähigkeit fragwürdige Folgezustände sind, daß die konservativ Behandelten ein weniger befriedigendes Spätbefinden zeigen als die radikal Operierten.

Es läßt sich nicht verkennen, daß auch bei der sorgfältigsten Abtastung nach der Ausschälung von Myomen in dem rekonstruierten Uterus Myomkeime dem Operateur entgehen können und früher oder später eine mehr oder weniger rapide Entwickelung zu selbst umfangreichen Geschwülsten durchmachen können. Ich selbst habe, ähnlich wie *Winter* aus seinem Material, aus dem meinen bei 4% der Enukleierten diese Art von Rezidivbildungen beobachtet. Aber nur ein Drittel meiner Kranken wurde davon soweit belästigt, daß eine erneute Operation notwendig war. Die Betreffenden anerkannten dankbar, daß ihnen auf so lange das Gefühl, durch die Operation nicht verstümmelt zu sein, erhalten geblieben war.

Die Menstruation verläuft nach der Enukleation zuweilen nicht gleich zu Anfang beschwerdelos und in geringer Menge. Wenn man aber, wie ich es übe, stets auch bei den Enukleationsoperationen die Uteruskörperschleimhaut gründlich wegnimmt, so tritt nach wenigen Perioden der normale Menstruationstypus hervor.

Daß Frauen nach Enukleation schwanger werden können, ist durch eine hinreichende Zahl von Beobachtungen sichergestellt. Auch der Verlauf der Geburt kann ein günstiger sein, wenn auch a priori zugegeben werden muß, daß die Narbe im Uterus bei der Deh-

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 51.

[2]) Disk. d. Berliner Ges. f. Geb. u. Gyn., Bd. 50.

[3]) Vgl. *A. Martin*, Naturforscherversammlung, Meran 1905 und Festschr. f. *D. v. Ott*, St. Petersburg 1906. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., XX, XXII, XXIII.

nung durch das wachsende Ei platzen kann; diese gefahrvolle Eventualität ist in der Tat von *Doederlein*[1]) beobachtet worden. Nach meiner Auffassung wäre es falsch, daraus den Schluß zu ziehen, daß die Enukleation zu verwerfen ist. Auch der durch den klassischen Kaiserschnitt entleerte Uterus platzt gelegentlich, wenn er wieder durch ein wachsendes Ei ausgedehnt wird. Ich werde aus der *Doederlein*schen Mitteilung nur die Lehre entnehmen, nachdrücklicher noch als ich es bisher getan habe, enukleierte Frauen darauf hinzuweisen, daß sie bei eintretender Schwangerschaft sich stets, unter allen Umständen sofort bei eintretender Geburt unter sachverständige Kontrolle stellen sollen.

Der Einwand, daß Enukleierte verhältnismäßig selten schwanger werden, erscheint mir unerheblich. Unzweifelhaft befindet sich unter den Myomkranken eine große Zahl unverheirateter oder verwitweter Personen. Eine große Zahl dieser Kranken steht in dem Alter, in welchem Schwangerschaft überhaupt nur noch vergleichsweise selten eintritt. Und wie viele Ehemänner sind unter den in Frage kommenden selbst zeugungsunfähig? Wie viele haben sich während der langen Krankheitsjahre ihrer Frauen des Verkehrs mit denselben entwöhnt!

Das berechtigt uns aber noch nicht, die Frauen ohne zwingende Not zu verstümmeln. Abgesehen von dem psychischen Moment heißt es fast willkürlich in das Geschick solcher Personen eingreifen. Wer kann absehen, welche Gelegenheiten sich der Genesenen bieten, solange sie noch als fortpflanzungsfähig gelten kann?

Wenn *Winter* auf das Auftreten abnormer Ausscheidungen bei den Enukleierten hinweist, so kann ich dem nur die Beobachtung bei meinen Kranken gegenüberstellen, daß diese an derartigen Absonderungen nicht leiden. Ich führe diesen Unterschied darauf zurück, daß ich unter allen Umständen bei Enukleation die Uterusschleimhaut entferne. Meine enukleierten Patientinnen, besonders die aus besseren Verhältnissen, sind nach längeren Jahren bis zu 97% bald zu erfreulichem Wohlbefinden gekommen.

Ich muß aber noch auf einen anderen Gesichtspunkt hinweisen, welcher für die Beurteilung des Spätbefindens der Myomoperierten nicht unbeachtet gelassen werden darf: Die Kranken, welche nur wegen Myombeschwerden operiert wurden, überraschen durchwegs durch die Schnelligkeit ihrer vollkommenen Erholung. Diejenigen, bei denen unter entzündlichen oder anderen Komplikationen die Myome entfernt worden sind, brauchen länger zur vollständigen Genesung. Die im Verlauf langjährigen Leidens entwickelte Wehleidigkeit und Neurasthenie erschwert bei Wohlhabenden die Beurteilung oft außer-

---

[1]) Operative Gynäk., 1905, S. 435.

ordentlich. Bei Unbemittelten wirft heute in ungeahnter Ausdehnung die Möglichkeit der Invaliditätsrente einen Schatten auf die Selbstkritik dieser Frauen. Wenn es gelingt, in rein sachlicher Weise über das Ergehen dieser Kranken ein Urteil zu bilden, so ergibt sich bei einer mehrjährigen Betrachtung großer Beobachtungsreihen, daß beide Gruppen, die radikal und die konservativ Operierten schließlich zu einem völligen Wohlbefinden gelangen. Dauernde Invaliden werden aus diesen Kranken, nachdem sie sich von ihrem langjährigen Leiden erholt haben, nur diejenigen, denen die Operationsnarben unausgeglichene Hindernisse für die Funktionen ihres Unterleibes schaffen.

Die konservative Operation hat eine natürliche Beschränkung in der oben betonten Voraussetzung, daß eine genügende Masse funktionsfähigen Uterusgewebes übrig bleiben muß. Eine weitere Einschränkung ergibt sich aus dem Lebensalter der Frauen, endlich aus der Beschaffenheit der Adnexorgane. Indizieren diese deren Entfernung, so hat die Erhaltung des Uterus naturgemäß keinen Sinn. Es ergibt sich daraus von vornherein, daß die Enukleationsoperation nur in beschränkter Ausdehnung Anwendung findet. Unter meinen in Greifswald (1899 bis 1905) operierten Myomkranken wurden unter 181 klinischen Pfleglingen 89 radikal und 88 konservativ operiert. Von den Privatkranken 65 radikal und 59 konservativ.

Nach meiner Beobachtung hat die Operationsweise — abdominal oder vaginal — auf das Spätbefinden einen ausschlaggebenden Einfluß. Wenn wir früher in dem späteren Verhalten der Bauchschnittwand eine bedenkliche Komplikation sahen, so ist dieser Einwand heute infolge der Schichtnaht, wie es scheint auch infolge des suprasymphysären Fascienquerschnittes vielleicht nachhaltig erledigt. Es hinterbleibt aber noch die Tatsache, daß trotz äußerster Schonung des Peritoneum Därme, Netz und Peritonealwunde in verhängnisvoller Weise miteinander verkleben. Derartige Verklebungen aber und die früher jedenfalls oft beobachtete Dehnung der Bauchnarbe können allerdings auch abdominal Myomoperierte für den Rest ihres Lebens invalide machen.

Sicherlich sind nach vaginalen Operationen Narbenneurosen und Verklebungen der Narbe im Becken mit Darmschlingungen nicht ausgeschlossen. Sie sind aber jedenfalls seltener als nach den abdominalen.

Müssen wir danach den vaginalen Operationen eine bevorzugte Bedeutung zuerkennen, so darf nicht übersehen werden, daß weniger die Größe der Geschwulst als deren Verwachsung mit der Umgebung und die dadurch gesetzte Unübersichtlichkeit dem vaginalen Operieren eine Grenze setzt. Die Technik der vaginalen Methoden läßt sich

ganz außerordentlich entwickeln. Der paravaginale Hilfsschnitt *Schuchardts* hat sich als eine weitreichende Beihilfe bewährt; das Scheidengewölbe wird dadurch fast schrankenlos zugängig. Die Möglichkeit, die Geschwulst unter sicherer Kontrolle von Auge und Finger zu verkleinern, läßt die Größe der Tumoren an sich als Hindernis unschwer überwinden. Immerhin aber werden Individualität und Technik des Operateurs angesichts der oben genannten Grenzen entscheidend in die Wagschale fallen.

Für meinen Entschluß — zunächst ob Operation oder nicht? — fällt stets schwer ins Gewicht, ob nach Sitz und Art der Geschwulst und der Beschwerden eine symptomatische Behandlung, soweit eine solche nicht von dem Hausarzt eingeleitet worden ist, auch bei konsequenter Durchführung in 6—8 Wochen eine merkliche Besserung des Allgemeinbefindens und Nachlaßerscheinungen herbeiführt. Nachhaltige Störungen in der Funktion des Herzens und in der Beschaffenheit des Blutes, Druckerscheinungen im Becken, vor allen Dingen aber abundante Blutungen lassen mich frühzeitig operieren. Je früher die Operation unternommen wird, um so weniger werden ausgedehnte Eingriffe notwendig. Muß bei Operationen aus anderen Gründen auch der myomatöse Uterus freigelegt werden, so nehme ich stets Myome fort, auch wenn sie noch nicht selbst schwere, in den Vordergrund des Krankheitsbildes tretende Erscheinungen gemacht haben.

Wenig umfangreiche Geschwülste bei nicht nachweisbar ausgedehnten Verwachsungen operiere ich vaginal, ebenso solche bis zur Nabelhöhe, wenn ihr Verhalten gegen die Nachbarschaft gut zu übersehen ist. Unklare Befunde, ausgedehnte Verwachsungen namentlich in der oberen Peripherie und Kolossaltumoren indizieren die abdominale Operation. Alle Myomoperationen bei Frauen bis zu 45 Lebensjahren werden mit der Direktive unternommen, wenn möglich konservativ durchgeführt zu werden. Hierfür ist aber nicht bloß die Erhaltung eines funktionsfähigen Uterus maßgebend, sondern auch das Verhalten der Adnexorgane.

Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, den Werdegang der Myomoperationen in seinen Wandlungen ausführlich darzustellen; die gynäkologischen Operationslehrbücher von *Hegar* und *Kaltenbach* (Ed. IV, 1903), *Hofmeier* (Ed. III, 1905), *Doederlein* und *Kroenig* (1905) enthalten die Fülle der Methoden mit der Darlegung der einzelnen Episoden, die dem heute erreichten Abschluß vorhergegangen sind. Als einem der Mitarbeiter seit 1874 mag es mir gestattet sein, mit einigen Sätzen die Merksteine zu bezeichnen, welche sich mir insbesondere bei der Beobachtung der gemeinsamen Arbeit auf Fachkongressen eingeprägt haben.

Köberlé[1]), *Péan*[2]) und *Thomas Keith*[3]) erschienen als die ersten prinzipiellen Myomoperateure, wenn wir davon absehen, daß Myome, welche durch den Muttermund zugänglich waren, von allen Operateuren mit freilich oft sehr zweifelhaftem Erfolg entfernt wurden. Die Versuche, die Myome in der Uterushöhle selbst anzugreifen, waren überaus schwierig; sie verloren an Interesse, besonders als *Péan* sein Verfahren mit extraperitonealer Stielversorgung erfolgreich ausgebildet hatte. Ihm folgte *Hegar*[4]), der mit Rücksicht auf die damals noch hohen Mortalitätsprozente der Myomotomie die Entfernung der Ovarien — die Kastration zur Antizipation der Klimax empfahl. *Schroeder*[5]) gab der ganzen Operation eine neue Wendung, als er 1878 die Amputatio supravaginalis mit Peritonealbedeckung des Stumpfes und intraperitonealen Abschluß auch der Myomoperation ähnlich wie die der Ovariengeschwülste forderte. Hatte *Péan* der damals prävalierenden Befürchtung von schwer kontrollierbaren Blutungen durch die Abschnürung einzelner Segmente der Geschwulst mit Draht (*Kleeberg*-Odessa zog Gummischnüre statt des Drahtes mit den langen Nadeln *Péans* hindurch) Rechnung getragen, so gab die von *A. Martin*[6]) empfohlene Umschnürung des Collum uteri mit einer Gummischlauchkonstriktion die Möglichkeit, fast unblutig die Geschwulst abzusetzen und den Stiel zu vernähen, mit Peritoneum zu decken, ehe er versenkt wurde. Der Übergang von der Antisepsis zur Asepsis führt zu der Verallgemeinerung der Operation, insbesondere der abdominalen, welche die vaginale zunächst nahezu vollständig verdrängte. Aus der Zahl der Vorschläge über die Stielversorgung sind 2 bis auf die Jetztzeit übernommen worden, die Partieenligatur von *Zweifel*[7]) und die sub- und retroperitoneale Stielversorgung nach *Hofmeier*[8]) und *Chrobak*.[9]) Der Befund großer Massen funktionsfähigen Uterusgewebes neben den Myomen und die Leichtigkeit der Ausschälung der Myome, welche sich bei eröffnetem Muttermund darbieten, veranlaßte *A. Martin*[10]), einzelne Kugelmyome auch abdominal

---

[1]) Gaz. méd. de Strasbourg, 1864.

[2]) *Péan* et *Urdy*, Hystérotomie. Paris 1873.

[3]) British med. Journ., 10. Dez. 1887.

[4]) Operative Gyn., Ed. II, 1886.

[5]) Naturforschervers. Cassel 1878 und Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., VIII u. X.

[6]) Naturforschervers. Cassel 1878.

[7]) Die Stielbehandlung bei der Myomektomie. Stuttgart 1888 u. Centralbl. f. Gyn., 1894 und *Blum*, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XXXV.

[8]) Kongreß d. Deutschen Ges. f. Gyn. Halle 1888.

[9]) Centralbl. f. Gyn., 1891, Nr. 35 u. Wiener med. Wochenschr., 1894, Nr. 52; vgl. auch *v. Rosthorn* u. *Schick*, Klin. Vortr., N. F., 158.

[10]) Vgl. *Burckhardt*, Deutsche med. Wochenschr., 1880, Nr. 27. *Czempin*, Ges. f. Geb. u. Gyn., Berlin, Oktober 1886. *A. Martin*, V. Kongr. d. Deutschen Ges. f. Gyn.,

auszuschälen, das Bett zu vernähen und Uterus mit Adnexen zu erhalten. Die Schwierigkeiten, zu denen der zurückbleibende Stumpf der Cervix Veranlassung gibt (Absonderung, Blutung, eventuell auch Carcinomerkrankung[1]), führten *A. Martin*[2]) dahin, die abdominale Totalexstirpation des myomatösen Uterus, welche auch ***Bardenheuer*** 1881 aus ähnlicher Überlegung empfohlen hatte, systematisch auszubilden. Besonders in den Vereinigten Staaten[3]) und in Frankreich[4]) und Italien ist dieses radikale Verfahren das typische geworden. Nicht zu unterschätzen sind in ihrem Werte für die Ausbildung der Myomoperation die Vorschläge von ***Amussat***[5]), welche ***Péan*** (a. a. O.), ***P. Müller***, ***Doederlein*** und ***Kroenig*** weiter ausgebaut haben, teils durch zirkuläre Längsschnitte die Geschwülste für die Hervorleitung zugänglicher zu machen (Allongement opératoire), teils durch Spaltung der ganzen Masse oder des Uterus und Entfernung einzelner Teile (Morcellement) die Geschwulstbettversorgung zu erleichtern.

Nachdem die primären Operationsresultate bis zur Gleichwertigkeit mit denen analoger Bauchoperationen (5—7%) gebracht worden waren, konnte man der Betrachtung der Spätresultate nach Myomoperationen[6]) näher treten. Allgemein wurde anerkannt, daß hier die Ausfallserscheinungen schärfer hervortreten als bei beiderseitigen Ovariotomieen. Die Enukleation, welche den Frauen die Menstruation erhält, ist nur in einer beschränkten Anzahl der Fälle ausführbar. ***Chrobak***[7]) hat zuerst mit seinen Schülern ***(Knauer)*** durch die Erhaltung eines Ovarium oder auch nur des Restes eines solchen diesen Beschwerden vorzubeugen gesucht. Die Erfolge entsprechen nur in

---

Breslau 1893; Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., XVIII u. XX. ***Engström,*** Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., V. Erst hat sich ***Olshausen*** und ***Henkel*** (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., LII) an dem Ausbau der Enukleationsoperation beteiligt.

[1]) ***Richelot,*** Ann. d. Gyn., 1895. Ebenda Bd. LII. XIII. Kongr. d. franz. Ges. f. Chirurgie. Vgl. ***Botzons,*** Diss. inaug. Berlin 1902. ***Möller***-Essen, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., XXI. ***Lumpe,*** Centralbl. f. Gyn., 1905, Nr. 44.

[2]) Internat. med. Kongreß, Berlin 1890. Berliner med. Wochenschr., 1895, Nr. 29. ***Mackenrodt,*** Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XXI, 224; siehe auch ***Bardenheuer,*** Zur Frage der Drainierung der Bauchhöhle. Stuttgart 1881. ***Trendelenburg, M. Dixon Jones, Chrobak,*** Centralbl. f. Gyn., 1891, Nr. 9 u. 35.

[3]) ***J. F. W. Ross,*** Americ. Journ. of obst., 1891, XXIV. ***Fl. Krug,*** New York Journ. of Gyn. a. Obst., Januar 1892.

[4]) ***Pozzi,*** Traité de Gyn., Ed. IV, 1905. Vgl. auch ***Luigi Acconci,*** Rendiconti clinici, Padova 1892. ***Howard Kelly,*** Oper. Gynecology.

[5]) Revue méd., Août 1840 u. Mémoire, 1842.

[6]) ***Glaevecke,*** Arch. f. Gyn., XXXV. ***Abel,*** ebenda LVII. ***Burkhardt,*** Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XLIII. ***Mandl*** u. ***Burger,*** Die biologische Bedeutung der Eierstöcke. Wien 1904, Deuticke. ***Keitler,*** Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., XX. ***Winter,*** Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. LI u. ff.

[7]) Centralbl. f. Gyn., 1896, Nr. 20.

beschränkter Ausdehnung den Erwartungen, selbst nachdem *Werth*[1]) auf die weiteren Möglichkeiten, dem Schrumpfen dieser zurückgelassenen Keimorgane vorzubeugen, hingewiesen hat. Die Versuche, Ovarien zu implantieren, haben im Tierexperiment bis jetzt voll befriedigende Resultate gezeigt. Ovarialsubstanz[2]), per os dargereicht, hat auch nicht vollen Beifall finden können. In dieser Schwierigkeit sind die Vorschläge von *Zweifel*[3]), bei der Amputatio uteri myomatosi wenn möglich einen Teil menstruierender Uteruskörperschleimhaut zu erhalten, und von *Mackenrodt*[4]), nach Exzision der Cervix und des unteren Teiles des Corpus die Myome auszuschälen, den Rest des Fundus mit der Scheide zu vernähen, weiter zu prüfen.

Eine weitere und hochbedeutende Entwickelungsphase der Myomoperationen ist durch die Wiedereinführung der vaginalen Operationsmethoden eingeleitet worden. *Mackenrodt*[5]) und *Dührssen*[6]) haben mit ihrer der Retroflexionstherapie geltenden Arbeit auch hierfür nachhaltig anregend gewirkt. Die Coeliotomia vaginalis (vgl. auch *A. Martin,* Centralbl. f. Gyn., 1902, Nr. 14) hat ihre letzte Ausbildung erst durch den paravaginalen Hilfsschnitt von *K. Schuchardt*[7]) gefunden.

1. Vaginale Myomoperationen.

Der Scheideneingang und die Scheide bis zum Scheidengewölbe müssen bis zu völliger Bequemlichkeit des Operateurs zugänglich sein; wenn diese Voraussetzungen nicht schon durch voraufgegangene Geburten oder senile Erschlaffung erfüllt sind, wird der paravaginale Hilfsschnitt nach *Schuchardt* ausgeführt.

Unter permanenter Berieselung mit einer sterilen lauwarmen Kochsalzlösung wird an der Grenze zwischen dem mittleren und dem unteren Drittel der linken Seite des Introitus eingeschnitten. Der Schnitt wird außen bis zu 5 *cm* weit durch die äußere Haut, nach innen durch die Scheidenwand unter Vermeidung des Rectum durch Fascien und Muskulatur bis in das Scheidengewölbe geführt. Die Blutung steht in der Regel, wenn nun eine Hinterplatte eingeführt und stark nach unten gedrückt wird, ebenso eine Seitenplatte; dann

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 1901, XLII.

[2]) *Mond,* Münchener med. Wochenschr., 1896, Nr. 15. *Mainzer,* Deutsche med. Wochenschr., 1896, Nr. 25.

[3]) VIII. Kongreß d. Deutschen Ges. f. Gyn.

[4]) Radikale zentrale Enukleation mit Morcellement. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., L.

[5]) Deutsche med. Wochenschr., Nr. 22.

[6]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XXIV.

[7]) Centralbl. f. Chirurgie, 1893, Nr. 51. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., XIII. Verh. d. IX. Kongr. d. Deutschen Ges. f. Gyn., Gießen 1901. Vgl. auch *Staude,* Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., XV.

ist nur ausnahmsweise noch die Unterbindung spritzender Gefäße notwendig.

Die nunmehr frei vorliegende Portio vaginalis wird mit einer Kugelzange gefaßt und herabgezogen. Einführung der Sonde zur Feststellung des Verlaufs der Uterushöhle, eventuell des Sitzes der Geschwulst. Abrasio mucosae corporis. Ausspülung der Höhle mit Kochsalzlösung, eventuell mit Sublimat- oder Lysollösung. — Das weitere Vorgehen richtet sich nach dem Sitz der Geschwulst.

Bei cervicalen Myomen: Spaltung des Geschwulstmantels an der am bequemsten zugänglichen Stelle. Das unter Klaffen des Mantels sichtbare Myom wird mit einer Kugel- oder Muzeuxzange gefaßt, angezogen. Der Zeigefinger der anderen Hand löst die Geschwulst aus ihrem Mantel aus. In der Regel bedarf es kaum der Nachhilfe durch Schere oder Messer. Das Geschwulstbett blutet selten, seine Wände werden mit der Schere geglättet, überschüssige Teile abgeschnitten. Das Geschwulstbett wird in Etagen vernäht.

Polypöse Geschwülste werden an dem größten Abschnitt, der erreichbar ist, mit Kugel- oder Muzeuxzangen gefaßt, angezogen. Die Insertion des Stieles muß womöglich mit dem Finger, sonst mit der Sonde unter Kontrolle der außen aufgelegten Hand festgestellt werden. Man beachte die Konfiguration des Uteruskörpers und hüte sich vor dem Übersehen einer Inversion. Dann genügen bei dünnem Stiel wenige Drehungen der Geschwulst um ihre Längsachse unter kräftigem Anzug, um den Stiel abzudrehen. Der Stumpf blutet in der Regel nicht. Dickere Stiele durchsticht man mit einem Doppelfaden möglichst nahe an ihrem Ursprung, unterbindet sie nach beiden Seiten, trägt die Geschwulst ab. Reicht der Stiel bis an die Wand des Cavum corporis und ist er breitbasig inseriert, dann ist ganz besonders darauf zu achten, wie weit bei dem Anziehen der Geschwulst die Uteruswand sich einstülpt. Oft genügt es, bei solchen breitbasigen, polypös gewordenen Myomen mit der Spitze des Zeigefingers energisch die Basis zu umkreisen, während die Geschwulst angezogen wird. Schleimhaut und Kapselwand brechen ein, der Finger gelangt unter das Myom und schält dasselbe aus. Ist diese Möglichkeit nicht gegeben, neben der Geschwulst oder ihrem Stiel den Finger in die Uterushöhle einzuschieben, so spaltet man den Uterushals. In der Regel inzidiert man die vordere Wand, gegebenenfalls auch die Hinterwand.

Bei Operation interstitieller Corpusmyome bevorzuge ich im allgemeinen die Colpotomia anterior. Das vordere Scheidengewölbe wird quer über der Portio vaginalis eingeschnitten. Man kann auch durch einen vertikalen Schnitt das Scheidengewölbe spalten und dann je nach Bedarf dicht am Collum seitlich einschneiden. Die Sondenzange von *Orthmann,* welche die Vorder-

lippe faßt und Collum, eventuell Corpus bei kräftigem Zug nach unten gespannt hält, erleichtert das Abschieben der Blase ungemein. Nur selten genügt der Druck des Zeigefingers oder eines Tupfers nicht. Die Insertion der Ligg. utero-vesicalia muß öfter durchschnitten werden. Eine hier spritzende Arterie zieht sich in der Regel sofort zurück, so daß auch hier eine Ligatur unnötig ist. *Pfannenstiel* unterbindet dieselbe präventiv. Genügt die Abhebung der Blase und der Plica peritonei, um ein hinreichend großes Stück der Vorderwand des Uteruskörpers frei zu legen, so braucht man das Peritoneum nicht zu eröffnen. Mit einem Seitenhebel wird die abgelöste Blase und die Plica von oben her hinter die Symphyse emporgeschoben gehalten. Dann liegt Collum und Corpus zur Inzision bereit. Es genügt zuweilen, in den vom Peritoneum befreiten untersten Abschnitt des Uteruskörpers einzuschneiden, ohne die Cervix zu spalten, um den Tumor in dem Uteruscavum übersichtlich frei zu legen. Andernfalls spaltet man die Vorderwand des Collum. Die Inzisionsränder werden mit Kugelzangen festgehalten. Man kann unter Umständen auch einen Seitenhebel zwischen die Geschwulst und ihr Bett schieben.

Erscheint das Myom zu umfangreich, um durch eine nicht allzu ausgedehnte Öffnung hindurchgeführt zu werden, so kann man sie ohne Bedenken verkleinern. Das Myommesser von *Segond* ist hierfür sehr geeignet. Nachdem die Geschwulst verkleinert oder unverkleinert so weit hervorgewälzt worden ist, daß der Stiel oder die Basis zugänglich geworden, wird die Ausschälung vollendet. Auch hier blutet das Myombett nur selten.

Wird entsprechend dem Sitz der Geschwulst das hintere Scheidengewölbe gespalten, so dringt man in der Regel bis in das Peritoneum vor und durch dasselbe in die hintere Wand des Collum resp. des Corpus, um unter entsprechender Freilegung der Ränder der Inzision durch Kugelzangen, im übrigen wie oben beschrieben vorzugehen. Präsentiert sich nach Eröffnung des Peritoneum nicht das oder ein Myom, sondern die Uteruswand, welche etwa das in der hinteren Wand liegende Myom verdeckt, so spaltet man den Uterus eventuell auch durch die Uterushöhle hindurch, bis man das oder eines der Myome trifft. Dieses wird in der oben beschriebenen Weise ausgekernt, eventuell nachdem es in Melonenscheiben eingeschnitten worden ist. Sobald der Uterus auf diese Weise verkleinert ist, wird seine Oberfläche in entsprechend weiterer Ausdehnung der kontrollierenden Tastung zugänglich. Auch das Verhalten der Adnexorgane läßt sich feststellen; man gewinnt eine sichere Übersicht, welche Organe etwa mit dem Uterus verwachsen sind. Herabdrängende Darmschlingen schiebt man mit einem entsprechend großen Tupfer von steriler Gaze zurück oder senkt das Kopfende des Tisches. Die Beleuchtungsapparate

von *D. v. Ott* kommen in diesem Stadium unter Umständen voll zur Geltung. Verwachsungen können mit Finger, Schere oder Messer gelöst werden. Sobald die Gefahr der Verletzung durch die gewaltsame Zerreißung ausgeschlossen ist, leitet man Uterus und Geschwulstreste meist mit den Adnexorganen leicht vor die Vulva. In der Regel schiebt man mit einem Tupfer mühelos und sicher verwachsene Organe auseinander. Andernfalls lassen sich dieselben auch unter dem Schutze der von *Ott* angegebenen, mit der Glühbirne versehenen Platten durch einen Elektrokauter durchtrennen.

Erst jetzt kann der Uterus vollständig von den Myomen befreit und entschieden werden, ob noch eine genügende Masse funktionsfähigen Uterusgewebes übrig bleibt, um eine Rekonstruktion des Organes zu gestatten. Ergibt sich, daß bei der Patientin die Voraussetzungen für eine spätere sexuelle Funktion noch gegeben sind, eventuell nach Entfernung oder Resektion erkrankter Adnexorgane, so wird der Uterus erhalten: konservative Operation. Ist die Uterushöhle nicht eröffnet, so folgt die Naht des oder der verschiedenen Myombetten mit fortlaufendem Catgutfaden in Etagen, nachdem die Wand dieser Myomlager von überschüssigem und zerfetztem Gewebe sorgfältig befreit ist. Besonders exakt muß die Oberfläche des Uterus vernäht werden. — Ist die Uterushöhle eröffnet, so wird das Cavum genau inspiziert, die Schleimhaut von hier aus nochmals abgeschabt. Wird erkennbar, daß die uneröffnete Uterusschleimhaut stark hypertrophisch ist, so inzidiere ich die Höhle, um überschüssige Schleimhautteile zu resezieren. Bei der Vernähung darf der Catgutfaden nicht auf die Schleimhautoberfläche zu liegen kommen.

Zur Beendigung der Operation wird die Bauchhöhle gereinigt, ihre Serosa auf Verletzung geprüft, der Uterus reponiert, nachdem auch die Kugelzangenspuren seiner Oberfläche durch fortlaufende Catgutnähte versorgt worden sind. Abschluß durch Vernähung der Plica peritonei, Versorgung der Blase und der Scheide wie bei der Vaginifixur (siehe oben S. 115 u. ff.). Reinigung der Scheide, Kontrolle der Blase durch das Ablassen des Urins mit dem Katheter, Verschluß des *Schuchardt*-Schnittes durch einen fortlaufenden Catgutfaden, welcher im Scheidengewölbe eingelegt die ganze Tiefe der Scheidenwunde vereinigt bis in den Hymenalring. Derselbe Faden vereinigt die Tiefe des äußeren Hautschnittes. Die Haut wird durch 5—6 Aluminiumbronzefäden geschlossen. Diese werden mit einem dünnen Gazestreifen gedeckt, der durch Collodium aufgeklebt wird. In die Scheide kommt ein lockerer Jodoformgazestreifen.

Subseröse, mehr oder weniger gestielte Geschwülste werden nach Hervorleitung des Uterus durch die Colpotomia anterior in der Regel leicht zugänglich. Sie werden dann je nach ihrer Größe

unverkleinert oder verkleinert hervorgeleitet, ihr Stiel aus der Uteruswand exzidiert. Die Wunde läßt sich in Etagen gut schließen. Bei breiterer Stielbildung sitzt häufig das Myom noch mit einem Segment in der Uteruswand. Dann wird es leicht ausgeschält, nachdem die Serosa ringsum eingeschnitten worden ist. Darnach gelingt die Vernähung ohne Schwierigkeit. Liegen neben dem gestielten Myom noch andere Keime intraparietal, so wird auf diese eingeschnitten, um sie zu enukleieren — vorausgesetzt, daß nicht die Vielheit der Knollen die Exstirpation des ganzen Uterus geraten erscheinen läßt. Bei der Enukleation einzelner Keime versuche ich von dem einen Myombett aus das nächstliegende zu erreichen, um eine Mehrheit von Serosawunden zu umgehen.

Stellt sich heraus, daß die Rekonstruktion des Uterus untunlich ist, sei es wegen zu weit gehender Zerstörung des Uterus oder wegen Erkrankung der Adnexorgane, so wird die Exstirpatio uteri angeschlossen: radikale Operation. Wenn möglich erhalte ich auch bei nicht mehr jugendlichen Frauen einen Eierstock. Um diesen in seiner weiteren Funktion ungestört zu lassen, wird die Ablösung des Uterus unmittelbar an seiner Seitenkante begonnen. In der Regel unterstecke ich die Mesosalpinx und die Pars cardinalis in kleinen Abschnitten, um gleichen Schrittes dicht am Uterus abzuschneiden. Die Blutung aus den Ligamenten ist manchmal überraschend lebhaft, daher sorgfältige Unterbindung geboten. Mit besonderer Vorsicht muß bei den Ligaturen das Peritoneum mitgefaßt werden. Ist Unterbindung und Ablösung auf der einen Seite bis dicht über das Scheidengewölbe durchgeführt, so folgt die Absetzung auf der anderen Seite. Je nachdem Ovarium und Tube mitentfernt werden sollen, wird über das Lig. teres ovarii ligiert, dann fortschreitend bis in die Pars cardinalis.

Man kann natürlich diese Gefäße auch später versorgen, wenn man vor der Durchschneidung die Ligamente in Klemmen gefaßt hat.

Nachdem der Uterus bis dicht über das Scheidengewölbe allseitig befreit ist, wird die ganze Masse oder — nach Absetzung des für die weitere Operation hinderlichen Uteruskörpers — der Rest des Collum vor der Symphyse in die Höhe gezogen. Dann spannt sich das hintere Scheidengewölbe. Auch hier fasse ich einzelne Abschnitte in Ligaturen und löse dann fast unblutig die Cervix vollständig aus. Bis dahin verhindern in die Bauchhöhle geschobene sterile Stieltupfer das Vordringen des Darmes. Der vorn eingelegte Seitenhalter hat die Blase hinter der Symphyse in die Höhe gedrängt. Zunächst wird ringsum die Bedeckung der Wundränder durch das Peritoneum und die Blutstillung kontrolliert. Der Schnittrand der Plica peritonei vesicae wird mit dem Rand der vorderen Scheidenwunde vernäht, auch nach beiden Seiten hin bis zu den in den Ligamentstümpfen liegenden Ligaturen.

Reinigung der Bauchhöhle. Die Öffnung im Scheidengewölbe fällt in der Regel erheblich zusammen, so daß die in der vorderen und hinteren Scheidenwand liegenden Ligaturen mühelos paarweise miteinander geknotet werden können. Andernfalls wird der vordere Wundrand an den hinteren durch kräftige Fäden herangezogen und in Knopfnähten vernäht. Abschluß des *Schuchardt*-Schnittes wie oben. Entleerung der Blase, damit deren Intaktsein kontrolliert wird.

Hat die Untersuchung in Narkose vor Beginn der Operation ergeben, daß eine Erhaltung des Uterus von vornherein ausgeschlossen ist, insbesondere bei alten Frauen, so wird die Operation der vaginalen Totalexstirpation in typischer Weise begonnen, wie man diese früher bei Carcinom ausführte.

Das Verfahren, welches *Doederlein* hierfür angegeben hat, begrüße ich als eine wesentliche Förderung, wenn es ausführbar ist.

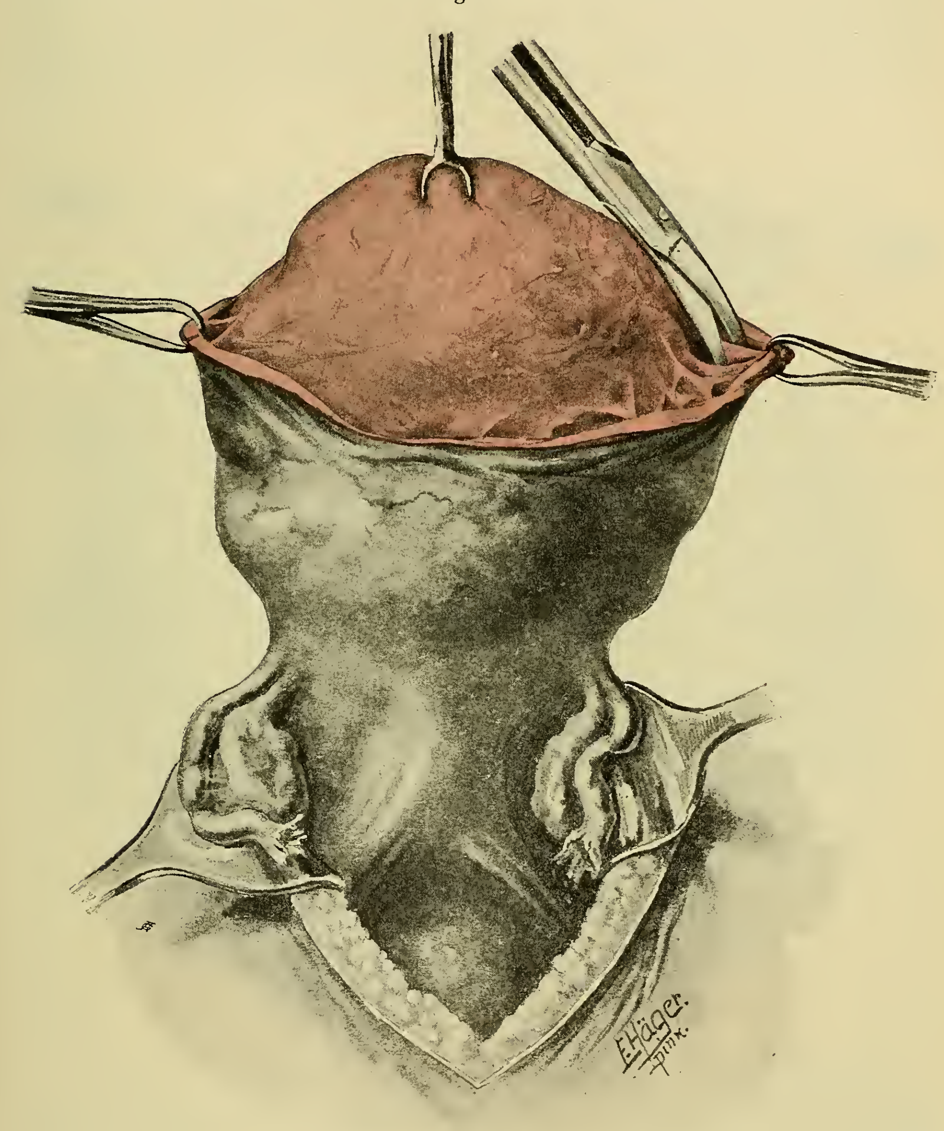
Die Portio vaginalis wird nach Freilegung des Scheidengewölbes (eventuell paravaginaler Hilfsschnitt) vor der Symphyse in die Höhe gezogen. Das hintere Scheidengewölbe wird mit einem Längsschnitt von der hinteren Muttermundslippe eröffnet. Die hintere Lippe selbst wird dabei gespalten. Ist das Peritoneum der Excavatio recto-uterina erreicht, so vernäht man es zunächst mit dem Schnittrand der hinteren Scheidenwand. Dann lege ich nach beiden Seiten, während ich die Scheide von der Cervix ablöse, 2, auch 3 Ligaturen ein, um das Peritoneum über die ganze Wundfläche, unter welcher das Rectum liegt, zusammenzuziehen. Die hintere Wand des Uterus wird von beiden Seiten dicht neben der Scheideninzision mit an die Seite des Uterus angesetzten Kugelzangen heruntergezogen, dazwischen gespalten. Liegen Myommassen im Wege, so werden diese für sich mit Kugelzangen gefaßt, enukleiert oder durch Melonenschnitte verkleinert, bis der Rest des Uterus entsprechend dem vorhandenen Raum entfernt werden kann. Der Uterus wird bis über den Fundus gespalten. Die Blase bleibt weit zurück, so daß zuletzt nur noch eine schmale Brücke zwischen dem vorderen Scheidengewölbe und dem Boden der Plica übrig bleibt. Spaltung der vorderen Wand des Uterushalses bis an das antecervicale Bindegewebe, Vernähung des vorderen Scheidengewölbes mit der Plica, Ablösung der auseinanderklaffenden beiden Uterushälften bis auf deren seitliche Verbindung. Man kann dieselben durchtrennen, nachdem kräftige Klemmen über die Ligamentstümpfe gelegt sind, dann in diesen die durchschnittenen Gefäßlumina versorgen und nach Entfernung jener den Stumpf überhäuten. Ich ziehe es vor, absatzweise das Lig. suspensorium ovarii und die Pars cardinalis zu durchstechen und abzubinden, ehe ich sie durchtrenne.

Kontrolle der Überkleidung der Schnittfläche durch Peritoneum und der Blutung. Abschluß wie oben.

2. Abdominale Myomoperationen.

Für die Myomoperationen von der eröffneten Bauchhöhle stehen verschiedene Verfahren zur Auswahl, konservative und radikale. Auch

Fig. 120.

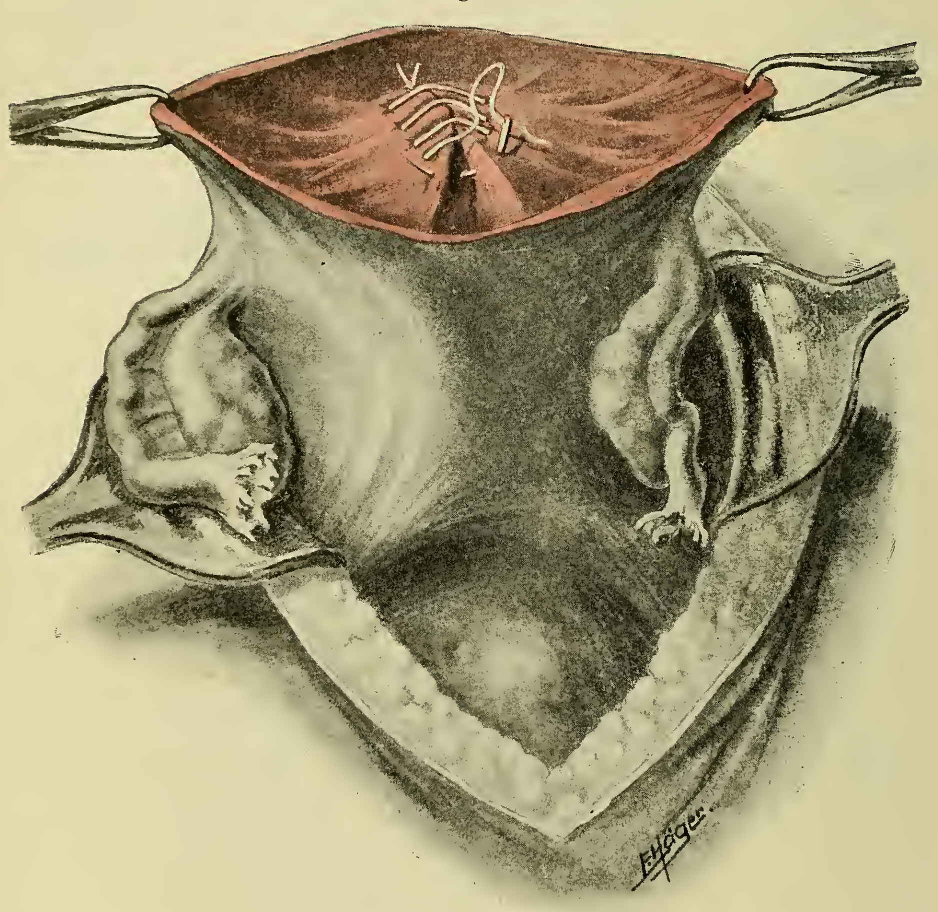


Der hervorgewälzte Uterus ist gespalten. Das Myom mit einer Muzeuxzange angezogen. Feste Verbindungen mit dem Geschwulstbett werden mit der Schere abgetrennt.

hier kann die Wahl erst nach der Freilegung des Uterus, ja oft erst nach der Ausschälung des Myom getroffen werden. Danach gehen wir

so vor, daß wir zunächst die Bauchdecken in der Medianlinie oder durch Querschnitt nach *Pfannenstiel* spalten. Der letztere führt dicht oberhalb der Schamfalte bis auf die Fascie der Musc. recti resp. obliqui. Spaltung und Ablösung der Fascie von der Muskulatur, sorgfältige Blutstillung, Spaltung der Linea alba bis in die Bauchhöhle. Der myomatöse Uterus wird vor die Bauchwunde gewälzt. Senken des Kopfteiles der Operationstischplatte, Abdeckung der Bauchhöhle durch sterile

Fig. 121.



Vernähung des Geschwulstbettes nach Enukleation (abdominale Operation).

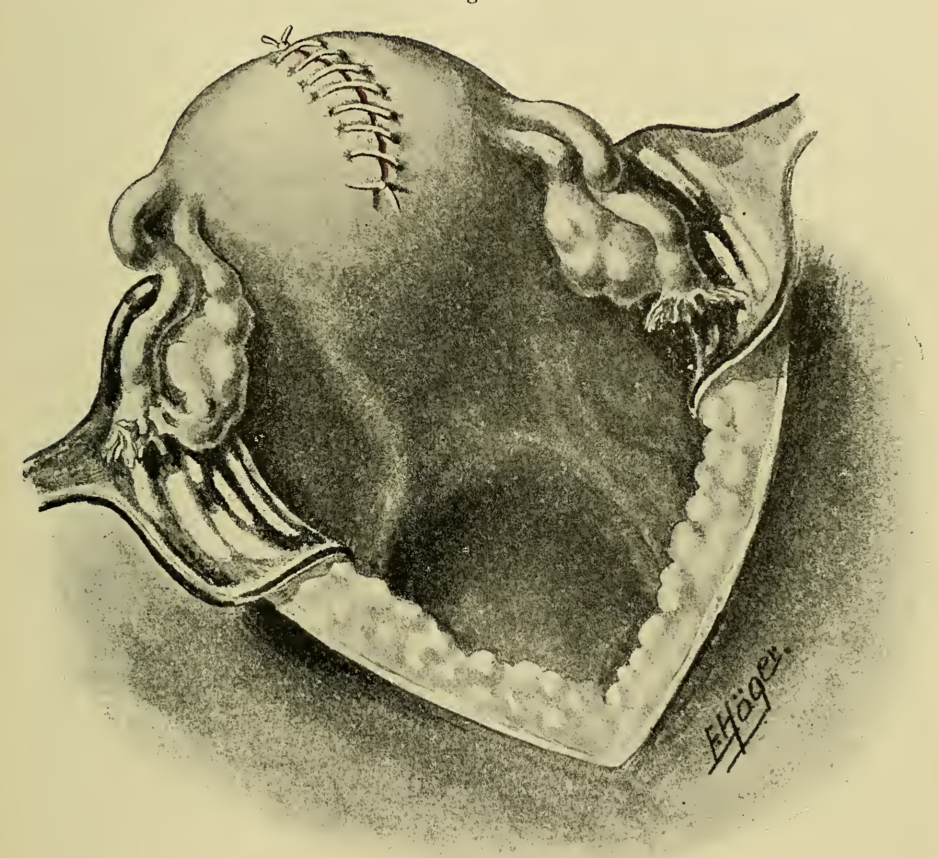
Gazetücher. Nun ergibt die genaue Inspektion, wieviel funktionsfähiges Uterusgewebe übrig bleibt, ob die Ovarien und Tuben gesund sind.

a) Bei genügend funktionsfähigem Uterusgewebe wird bei solitären Kugelmyomen die Enukleation ausgeführt unter Spaltung des Peritoneum und des Geschwulstbettes auf der Höhe der Geschwulst (Fig. 120).

Haben sich mehrere Myome unabhängig von einander gebildet, wird aus dem Bett des zuerst ausgekernten Tumors auf das zweite

Myom eingeschnitten. Liegen die Geschwülste zu weit auseinander, wird auch auf die andern an der geeignet erscheinenden Stelle der Oberfläche eingeschnitten. Ich fasse die Geschwülste mit Kugelzangen oder Muzeux, das Einschrauben von Bohrerinstrumenten verzögert nur den Gang der Operation. Ausschälen der nach oben angezogenen Geschwulst mit den Fingern, wenn festere Verbindungsstränge mit dem Geschwulst-

Fig. 122.



Die Uteruswunde ist vernäht.

bett bestehen, werden diese durchschnitten. Meist blutet das Geschwulstbett nicht. Die Blutung steht jedenfalls, wenn der Assistent mit beiden Händen von den Seiten her das Collum komprimiert. Andernfalls Arterienklemmen. Das Geschwulstbett wird ausgiebig geglättet, meist fällt dabei die Kapsel weg. *Henkel*[1]) hat die systematische Exzision der Kapsel empfohlen. Ist die Uterushöhle eröffnet, so wird die

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., LII, S. 403.

Uteruskörperschleimhaut einer genauen Prüfung unterzogen. Abrasio mucosae durch die entstandene Öffnung, eventuell Resektion überschüssiger Schleimhautflächen. Vernähung der Uterushöhle durch fortlaufende submucöse Catgutnaht (Fig. 121). Vernähung des Myombettes mit fortlaufendem Faden in Etagen. Schluß der Serosa, mit besonders sorgfältiger Adaptierung der Wundränder (Fig. 122). Die Gesamtmasse des Uterus wird auf Myomkeime abgetastet. Kranke Ovarien und Tuben werden entfernt resp. reseziert. Kontrolle der Bauchhöhle auf vorher nicht bemerkbare Veränderungen. Versenkung des Uterus, Reinigung der Bauchhöhle, Vernähung des Peritoneum mit fortlaufendem Faden, nachdem auf den Därmen, welche bei Horizontalstellung des Operationstisches herunterdrängen, ein steriles Tuch ausgebreitet, das vor dem Knoten der letzten Naht aus dem oberen Ende der Wunde hervorgezogen wird.

Naht der hinteren Fascie und Muskulatur mit Catgut fortlaufend, Naht der vorderen Fascie mit versenkten Bronzealuminiumfäden. Ebensolche Naht der Bauchhaut, deren Knoten außen darauf liegen. Jodoformgazestreifen, Bedeckung durch einen breiten Zinkpflasterlappen.

b) Gestielte subseröse Myome werden mit ihrem Stiel aus der Wand des Uterus herausgeschnitten. Um den Substanzverlust decken zu können, wird ein entsprechender Lappen des Peritoneum am Stiel umschnitten. Ist der Defekt tief, so vernäht man ihn mit fortlaufendem Catgutfaden in Etagen.

c) Ist es untunlich, den Uteruskörper zu erhalten, so wird die supravaginale Amputation des myomatösen Uterus ausgeführt. Diese Methode von ***Hofmeier*** und ***Chrobak***, retroperitoneale Stielversorgung, erfreut sich in sehr weiten Kreisen der deutschen Gynäkologen einer ausgedehnten Bevorzugung. In 3 oder 4 Paketen wird auf jeder Seite das Gewebe zwischen Lig. suspensorium ovarii und seitlicher Uteruskante, sei es in Klemmen gefaßt, über welche das Gewebe dann vernäht wird, — sei es in Ligaturen abgebunden. Am Uterus selbst werden die Stümpfe der Artt. uterinae unterbunden, dann wird die Cervix abgeschnitten, je nachdem niedrig oder hoch. Anstatt jeder weiteren Vernähung wird — ohne weitere Behandlung der Cervixschleimhaut oder nach ausgiebiger Verschorfung derselben — dieser Stumpf mit dem Peritoneallappen bedeckt, welchen man je nach der Sachlage von der vorderen oder hinteren Fläche des Uteruskörpers vorher abpräpariert hat. Vernähung dieser Lappen mit dem entsprechenden gegenüberliegenden Peritoneumwundrand.

Zweifel konserviert ein je nach den lokalen Verhältnissen auszudehnendes Stück der Körperschleimhaut in dem Stumpf. Dieser Stumpf ist also dann teilweise aus dem unteren Uterusabschnitt zu bilden. Durch die Erhaltung dieses zur Menstruation geeigneten

Stückes Uterusschleimhaut werden nach *Zweifels* Erfahrungen menstruelle Blutungen oder Ausscheidungen ermöglicht, und besonders dann, wenn noch ein Ovarium oder funktionsfähiges Ovarialgewebe zurückgelassen werden konnte, die Frauen vor den Ausfallserscheinungen bewahrt.

Um der Frau ein oder beide Ovarien zu erhalten, löst man nach dem Vorschlag von *Chrobak* die Ligg. lat. an der Uteruskante ab. Nicht selten sieht man diese so erhaltenen Ovarien einer vorzeitigen Atrophie verfallen. *Werth* hat deswegen vorgeschlagen, in ganz besonders sorgfältiger Weise die Ligatur der die Ovarien ernährenden Gefäße auszuführen und die Ovarien selbst mit Peritoneum zu bedecken.

d) Die abdominale Totalexstirpation des myomatösen Uterus kommt zur Ausführung, wenn die Betrachtung des aus dem Becken hervorgewälzten Tumors ergibt, daß im Uterus nicht genügend funktionsfähiges Gewebe erhalten werden kann, eventuell nach Enukleation von myomatösen Massen. Man beginnt die Operation mit der Befreiung des Uterus von den Ligamenta lata auf beiden Seiten, indem man von den Ligg. suspensor. ovar. aus, oder proximal vor dem Ovarium, in 3 oder 4 Ligaturen diese abbindet. Man kann natürlich auch hier den entsprechenden Gewebsabschnitt mit 3 oder 4 Klemmen fassen und zunächst abschneiden, um später die Gefäße auf der Schnittfläche zu fassen. Man umschneidet zunächst die Plica vesico-uterina, weil die Verbindung der Blase mit der vorderen Wand des Uterus sehr großen Breitenschwankungen unterliegt. Der Tumor folgt dem Zug über die Symphyse hinweg. Das hintere Scheidengewölbe spannt sich, das Collum und die Portio vaginalis werden gut erkennbar. Man schneidet mit einem Längsschnitt oder einem Querschnitt auf das Scheidengewölbe ein. Zuweilen wird es nicht sofort getroffen; dann kann man dasselbe mit einer durch die Scheide eingeführten Kornzange vordrängen, um darauf von oben einzuschneiden oder zu durchstoßen und dann frei und ausgiebig zu spalten. Es empfiehlt sich, Peritonealrand und Scheidenrand mit durchgreifenden Knopfnähten zu vereinigen. Liegen die Verhältnisse einfach, so trennt man erst das eine, dann das andere seitliche Scheidengewölbe ab und versorgt dasselbe durch Ligaturen, wobei man auf zirkulär verlaufende Gefäßäste besonders sorgfältig achtet, um sie womöglich präventiv zu unterbinden. In anderen Fällen erleichtert man sich die Ablösung des Collum, wenn man die Portio vaginalis, d. h. beide Muttermundslippen mit einer Muzeuxzange faßt und aus dem Schlitz der Scheide hervorzieht. Dadurch schließt man zugleich den Muttermund und verhütet die Beschmutzung des Operationsfeldes durch Uterussekret. Die Pars cardinalis spannt sich beiderseits bequem zur Ablösung und Versorgung. Das vordere Scheidengewölbe wird frei, so daß es dicht an der Portio eingeschnitten werden kann. Die Ablösung

der Blase erfolgt unter stetem Anziehen der Portio vaginalis leicht durch Lösung des lockeren Maschengewebes. Auch hier wird durch Nähte zwischen Scheiden- und Peritonealrand, welche die ganze Blasenwundfläche durchgreifen, der Abschluß leicht erreicht. Bedeckung der ganzen Wunde auf den Ligamentstümpfen durch Vereinigung der Peritonealränder von vorn nach hinten, Symperitonealnaht über dem Scheidengewölbe, also zwischen Peritoneum der Excavatio recto-uterina und vesico-uterina resp. vesicae.

Unter den zahllosen Varianten der Wachstumsrichtung der Myome bietet diejenige einer intraligamentären Entwickelung besondere Schwierigkeiten. Die Myome können nicht bloß die Blätter der Ligamente entfalten, sie wachsen auch retroperitoneal, am Darm entlang, kommen unter das Colon oder das Typhlon. Die Ausschälung derselben kann wegen der erheblichen Verlagerungen alles dessen, was hier an Gefäßen, Ureteren, Darm, Nervenstämmen liegt, große Schwierigkeiten bereiten. Die Operation wird dadurch erschwert, daß diese Geschwülste zunächst unbeweglich erscheinen. Muß der Uterus wegen seiner Durchwachsung mit Myomen oder seiner vollständigen Verdrängung aus den alten Beziehungen wegfallen, so wird dadurch die Operation wesentlich vereinfacht. Andrerseits wird man immer danach streben, den Uterus zu erhalten. Bei Vielknolligkeit der Myome gewinnt man Platz durch das Ausschälen einzelner Knollen. Im übrigen empfiehlt sich eine möglichst weitgehende Verkleinerung durch stückweise Entfernung, damit der letzte Rest womöglich unter der Kontrolle des Auges ausgelöst wird. Große Gefäße werden dabei verhältnismäßig leicht sichtbar, so daß man sie rechtzeitig fassen kann. Größere Schwierigkeiten bereiten Blase und Ureteren. Die Füllung der Blase eventuell während der Operation ist mißlich, die Ureteren kann man von oben nach unten frei legen. Mit ganz besonderer Sorgfalt muß man auf den Darm achten, sobald dessen Serosa in die Nähe des Operationsfeldes kommt. Nach Verletzungen der Serosa tritt die quere Anordnung der Muskulatur leicht hervor, so daß in der Regel wenigstens die Eröffnung des Darmlumen umgangen werden kann.

Sind die Myome erweicht oder vereitert, so muß man Geschwulst und Inhalt mit besonderer Sorgfalt gegen die Bauchhöhle abdecken. Es ist geraten worden, solche septisch verdächtigen Myommassen nach ihrer Herauswälzung supravaginal abzutragen und den Stiel extraperitoneal zu befestigen.

Derartige extraperitoneale Stielversorgung sichert nicht vor Bauchdeckeninfektion und schließt immer die Gefahr der Bauchwandhernienbildung ein. Es wird von der Sachlage selbst und der Auffassung des Operateurs abhängen, ob er nicht auch in solchen Fällen die radikale Operation vorzieht. Sind ausgedehnte Wundflächen im Peritoneum entstanden, welche nicht durch Verziehung der

Peritonealränder gedeckt werden können, so erreicht man zuweilen durch die entsprechende Auflagerung des Uterus eine Deckung der Wunde, andernfalls erübrigt eine etwa fortbestehende parenchymatöse Blutung durch Matratzennähte zu stillen oder sterile Gaze darauf zu packen. Wenn möglich, führe ich alle derartigen Einlagen durch die Scheide nach außen, nur im Notfall durch den unteren Winkel der Bauchwunde.

Eigentümliche Schwierigkeiten können Collummyome und in der Geburt begriffene submucöse Myme des Corpus dadurch machen, daß ihre Umgrenzung von der Scheide aus durch ihren Umfang vor der Verkleinerung erschwert oder unmöglich wird. Ich habe solche Geschwülste früher gelegentlich von der eröffneten Bauchhöhle aus nach Inzision des Corpus nach oben hervorgezogen. Heute würde ich es vorziehen, mir von unten durch ausgiebige Exzision von Stücken den Platz frei zu machen bis zur völligen Übersichtlichkeit.

Eine besondere Komplikation entsteht durch die Notwendigkeit, den schwangeren myomatösen Uterus anzugreifen. Rasches Wachstum der Myome hindert die Entwickelung des Fruchthalters. Eine die drohende vorzeitige Ausstoßung andeutende Blutung, ebenso die Verlegung des unteren Uterinabschnittes und des Collum durch das Myom können schon während der Schwangerschaft, also vorzeitig oder am normalen Endtermin zum Eingreifen zwingen. Die Myomotomie am schwangeren Uterus wird bei subserösem Sitz gelegentlich ohne Unterbrechung der Schwangerschaft vertragen. Öfters treten nach 5—6 Tagen vollständig ruhiger Rekonvaleszenz plötzlich Uteruskontraktionen auf, es folgt unaufhaltsam die Ausstoßung des Eies. Sie kann ungestört erfolgen, sie kann aber unter profusen Blutungen zu Kollaps führen. Wiederholt habe ich solche Kranken verloren: die Sektion ergab keinen Anhalt für Sepsis.

Bei der Verlegung des Collum uteri erübrigt die Entfernung der Myome von der Scheide aus während der Geburt oder die Entbindung der Frau durch Kaiserschnitt und daran anzuschließende Uterusexstirpation. Die individuellen Verhältnisse bestimmen die Wahl der Operation.

Nachbehandlung.

Im allgemeinen bedürfen Myomoperierte keiner besonderen Nachbehandlung. Eine Bettruhe von 10—12 Tagen erscheint durch die Rücksicht auf die Wundheilung gleichmäßig geboten. Bauchschnitte gelangen in eben dieser Zeit ebenso wie vaginale Wunden zur genügenden Derbheit der Narbenbildung. Aseptische Wunden verlangen auch bei großer Ausdehnung nur entsprechende Schonung.

Bei der Verwendung von Catgut lasse ich nach vaginalen Operationen bei Auftreten einer reichlichen Wundsekretion Spülungen mit einer Lösung von Thymol (1 auf 2000—3000) vornehmen, nachdem der

lose Jodoformgazestreifen am 3. oder 4. Tage entfernt worden ist. Metallfäden, welche etwa in das äußere Ende des paravaginalen Hilfsschnittes gelegt worden sind, werden entfernt, nachdem die Kranken das Bett verlassen haben (14—16 Tage).

Bauchschnittwunden lasse ich bis zum 7. Tage vollständig unberührt. Wenn dann der erste Verband entfernt ist, wird nur trockene Jodoformgaze oder auch Jodoformpulver aufgelegt. Um den Leib wird eine Wochenbettbinde befestigt. Zwischen dem 10. und dem 14. Tage werden die Fäden aus der Haut entfernt. Zum Schutz der Narbe wird über die dann aufgelegte Jodoformgaze ein befestigender Verband mit 4—5 Heftpflasterstreifen gelegt.

Im allgemeinen liegen die Kranken 11 Tage ruhig auf dem Rücken. Am 12. werden sie auf die Seite gelegt, am 13. sitzen sie und am 14. stehen sie auf.

Bei Abszeßbildungen führe ich möglichst einfache offene Wundbehandlung durch.

Besondere Sorgfalt ist der Urinentleerung zu widmen. Wenn die Kranken nicht mühelos nach 8—10 Stunden selbst die Blase entleeren können, werden sie katheterisiert. Die Vorbeugungsmaßregeln, welche die postoperative Cystitis ausschließen sollen, haben uns keine überzeugenden Resultate ergeben. Bei eintretender Cystitis wird die Blase mit Borwasser oder Argentum nitr. (1:1000 bis 1:2000) gespült.

Die Rücksicht auf den so sehr bedeutungsvollen Motus peristalticus schließt den Gebrauch von Morphium soweit als tunlich aus. Bis zum anderen Morgen bekommen die Kranken nichts zu trinken. Dann wird nur in ganz kleinen Schlucken Wasser, Milch, Kaffee oder Kognak, Wein, Champagner gereicht. Kommt der Motus peristalticus am 1. Tage nicht in Gang, so pflegen kleine Gaben Kognak oder Tinctura valerianae (12—20 Tropfen) den Abgang der Blähungen zu fördern. Verhalten sich die Därme andauernd ruhig, so wird Strychnin subkutan gereicht (zweimal in einstündigem Intervall 0·003, zum dritten Male 0·004). Eventuell wird am Abend oder am anderen Morgen ein Glyzerinklysma bis zu 20 *g* gegeben. Nach dem Abgang der Flatus wird reichlicher zu trinken gereicht, nach Geschmack und nach dem Kräftezustand auch Bouillon und dergleichen. Am 5. Tage wird mit Ol. Ricini (1—1½ Eßlöffel oder in Tabletten), Bitterwasser (ein Glas) oder einem Sennainfus [1]) Stuhlgang herbeigeführt.

Zur Ausheilung der Scheidenwunde werden vom 12.—14. Tage an Spülungen mit Jodtinkturzusatz (Tinct. jod. 25·0, Kal. jodat. 5·0, Aq. 170·0,

---

[1])
Infus fol. sennae . . . (12·5) 80·0
Tart. natron. . . . . 12·5
Syr. liquirit. . . . . 7·5
MDS. Wohlumgeschüttelt des Morgens nüchtern 1 Eßlöffel.

1 Eßlöffel) 1—2mal täglich gemacht, dann Sitzbäder mit Abkochungen von Lohe, grüner Seife oder Tanninzusatz.

Sobald sich die Operierten hinreichend kräftig fühlen, werden sie an die frische Luft gebracht. Öfter wiederholte, erst kurze, dann längere Spaziergänge wechseln mit Bettruhe. Nach 6 Wochen unterbleibt weitere Lokalbehandlung, häusliche Arbeit kann nach und nach aufgenommen werden. Ehelichen Umgang verbiete ich für mindestens 3 Monate. Konservativ Operierten empfehle ich, sich für die ersten 3 Menstruationsperioden ins Bett zu legen. Kassenkranke sind bis zum vollendeten 3. Monate vollkommen erwerbsunfähig, im 4. und 5. zu 50%, dann je nach ihrer Berufsarbeit 75% erwerbsfähig, bei entsprechendem Wohlbefinden nach 6 Monaten voll arbeitsbereit.

Radikal Operierte müssen sich sehr energische körperliche Übungen angewöhnen, dürfen keinen Alkohol, keine heißen Getränke genießen und werden auf eine sorgfältige diätetische Regelung ihrer Verdauung hingewiesen (Obst, Wassertrinken u. dgl. m.).

Die Entfernung der polypösen Gebilde (Schleimhautpolypen, gestielte Myome) bietet an sich keine ernste Schwierigkeit. Wesentlich bedenklicher ist die Tatsache, daß hinter den Polypen, die den Cervicalkanal zeitweilig wie Pfropfen verlegen, auffallend häufig zersetzte Sekrete stagnieren. Das gelegentliche Heruntertreten der Polypen in die Scheide und Zurückweichen bis in die Uterushöhle bedingt augenscheinlich eine Art von Aufsaugung des Scheideninhaltes. Vielleicht hängt damit auch die Tatsache zusammen, daß wir bei Polypen das Endometrium so häufig in einem starken Reizzustand antreffen. Eine sehr bedenkliche Folge dieser septischen oder saprischen Endometritis ist die fieberhafte Reaktion nach anscheinend überaus einfacher Abtragung gestielter Polypen durch Abdrehen oder Abschneiden. Ich beschränke mich deswegen in der letzten Zeit darauf, die Polypen zunächst abzutragen, das Endometrium abzuschaben und mit Liquor ferri zu ätzen. Weitergehende Operationen, welche durch Vorfall, Erosionen, Verlagerungen, mehrfache Myombildungen oder Adnexorganerkrankungen indiziert sind, werden in einer 2. Sitzung ausgeführt, wenn die Polypenoperation reaktionslos überwunden ist.

II. Das Adenom des Uterus.

Schon bei Besprechung der hyperplastischen Erkrankungen der Uterusschleimhaut ist erörtert worden, daß diese Prozesse zu Bildern führen können, welche an den Charakter einer epithelialen Neubildung von drüsigem Bau erinnern und deshalb von vielen Autoren als gutartige Adenome bezeichnet werden. Ganz besonders Geltung hat dieser Name für die polypösen Formen dieser Erkrankung gefunden, bei denen, besonders in der Cervix uteri, durch die Stielung

und das cirkumskripte Auftreten das Bild eines Tumors tatsächlich hervorgerufen wird. Da aber alle diese Bildungen auf ursprünglich entzündlicher Basis beruhen und da ihnen jede Tendenz zur Ausbreitung und Wucherung in die Tiefe sowie zur Metastasenbildung fehlt, so haben wir es für richtiger gehalten, sie nicht als Tumoren, sondern als entzündliche Zustände aufzufassen.

Demgemäß haben wir den Begriff des Adenoma benignum uteri (Autt.) ganz aufgegeben und rechnen alle früher hierunter subsumierten Erkrankungsformen zu den hypertrophierenden und hyperplasierenden Krankheiten des Endometrium corporis et cervicis. (Vgl. Kapitel Endometritis.)

III. Das Carcinom des Uterus.

Literatur über Carcinoma uteri: vgl. *Winter,* Anatomie des Carcinoma uteri in *Veits* Handb. d. Gyn., Bd. III. Wiesbaden, Bergmann, 1899. — *Frommels* Jahresber. über Geb. u. Gyn., 1899—1906.

Von allen Organen des weiblichen Körpers erkrankt der Uterus am häufigsten an Carcinom. Von den Neubildungen, die den Uterus betreffen, sind die Carcinome nach den Myomen die häufigsten.

In diesen beiden Sätzen liegt die ganze schwerwiegende Bedeutung der Lehre vom Uteruscarcinom enthalten. Seit dem Jahre 1900 haben durch die Bemühungen von *Ries, Rumpf, Küstner, W. A. Freund, Wertheim, v. Rosthorn, Bumm, Mackenrodt, Kroemer* und vieler anderer unsere Kenntnisse sowohl der pathologischen Anatomie wie der Therapie des Uteruscarcinom eine außerordentliche Bereicherung erfahren. Wenn die Periode der großen Umwälzungen auf diesem Gebiete zur Zeit auch noch keineswegs abgeschlossen ist, so sind doch unsere anatomischen Kenntnisse und Auffassungen so weit gefestigt, daß vom rein morphologischen Standpunkte aus eine weitere Bereicherung unseres Wissens kaum zu erwarten ist.

Alle weiteren Fortschritte sind nur von Studien über die Biologie der malignen Tumoren überhaupt zu erhoffen, in erster Linie von einer eventuellen Aufdeckung ihrer Ätiologie.

Da wir über diese bisher nicht das Geringste wissen, so erübrigt es sich, im Rahmen eines Lehrbuches, das nur Gesichertes bringen soll, darauf weiter einzugehen.

Kein Teil des Uterus bleibt von der carcinomatösen Entartung verschont, doch überwiegen die Krebse des Collum an Zahl um Vielfaches die des Corpus.

Wir unterscheiden:

1. Collumcarcinome:

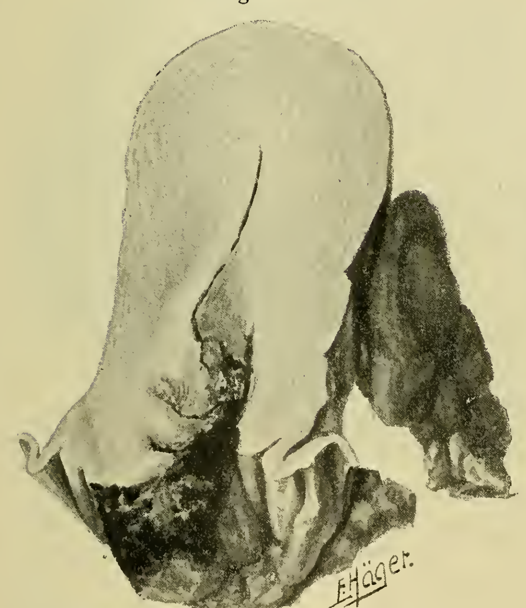
a) Carcinom der Portio vaginalis (ausgehend vom Plattenepithelüberzug oder von Erosionen der Portio vaginalis);

b) Carcinom der Cervix (ausgehend von der Schleimhaut des Cervicalkanales).

2. Corpuscarcinome (ausgehend von der Schleimhaut des Corpus uteri).

1. Die Carcinome *a)* der Portio vaginalis treten in verschiedenen Formen auf, je nachdem sie vom Plattenepithelüberzug oder von Erosionen ihren Ausgang nehmen.

Fig. 123.



Flächenhaftes Krebsgeschwür der Portio vaginalis. Eigenes Präparat.

Fig. 124.

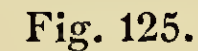


Blumenkohlartiges Carcinom der Portio vaginalis. Präparat der Sammlung des pathologischen Instituts in Greifswald.

Die erstere Form stellt sich pathologisch-anatomisch meist als Cancroid dar, d. h. von dem Plattenepithelüberzug wuchern solide Zellzapfen in das Bindegewebe der Portio hinein und bilden sehr häufig sogenannte Cancroidperlen, indem die im Zentrum des Zapfens befindlichen, also ältesten Plattenepithelien der Verhornung anheimfallen (vgl. Fig. 111, S. 250).

Anders die von Erosionen ausgehenden Carcinome. Die Erosionen stellen de facto ein Überwuchern von Elementen der Cervixschleim-

haut über den äußeren Muttermund hinaus auf die Portio dar, sie sind also samt ihren zahlreichen Drüsen mit Zylinderzellenepithel vom Bau des Cervicalepithels überzogen. Dies Zylinderzellenepithel kann nun eine Metaplasie in Plattenepithel eingehen und sendet dann gleichfalls solide Zellzapfen in die Tiefe (vgl. Fig. 125). Doch ist bei diesen Erosionscarcinomen die Verhornung viel seltener als bei den reinen Plattenepithelcarcinomen. Beide Formen aber haben den Typus der alveolären


Fig. 125.



Carcinoma cervicis uteri.
Zwischen die von normalem einschichtigen Zylinderepithel ausgekleideten Cervixdrüsen wuchern von der Oberfläche her die Carcinomzapfen hinein.
Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 2.

Carcinome. Über drüsige Carcinome an der Portio vaginalis vgl. unten unter Cervixcarcinom.

Auch klinisch stellen sich die Portiocarcinome in verschiedener Form dar.

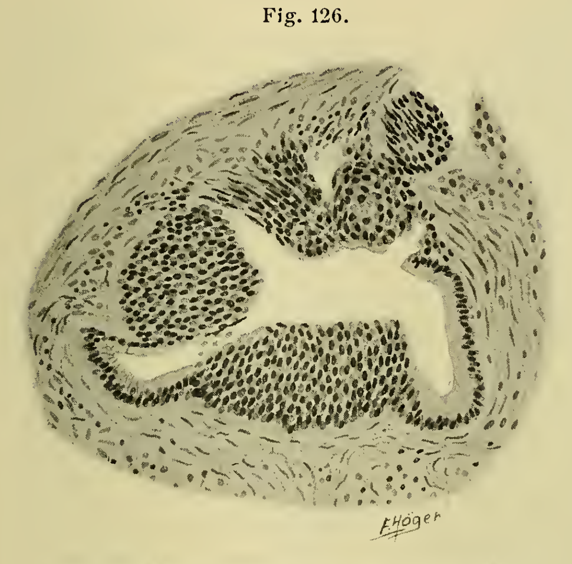
Entweder sind es Ulcera auf der Portio mit wallartigen Rändern und oft speckig belegtem Grunde, ähnlich wie Ulcus rodens, und harter infiltrierter Umgebung (vgl. Fig. 123). Sie können im Beginn zur Verwechslung mit luetischen Primäraffekten Veranlassung geben.

Diese Ulcera können auf einer oder beiden Muttermundslippen auftreten oder auch kranzförmig den äußeren Muttermund einschließen. Oder die Carcinome wuchern nur in die Tiefe, lassen die Oberfläche relativ intakt, bilden im Gewebe der Portio runde

Knoten. Wird durch das weitere Wachstum und den Zerfall der Neubildung schließlich doch auch die Oberfläche zerstört, so entstehen tiefe, mit nekrotischen Geschwulstmassen erfüllte Höhlen in der Portio.

Eine andere, relativ häufige Form des Portiocarcinom ist die einer mehr proliferierenden Geschwulst. Ausgehend gewöhnlich von einer Muttermundslippe, entsteht ein rasch wachsender, nach dem Lumen der Scheide zu sich entwickelnder Tumor, der beträchtliche Größe (faustgroß und mehr) erlangen kann, immer aber mit relativ schmaler Basis an der Portio aufsitzt: Blumenkohlgewächs der Portio (Cauliflower tumor) (vgl. Fig. 124).

Fig. 126.



Cervixdrüse, in beginnender carcinomatöser Entartung. Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. DD, Oc. 2.

Diese Blumenkohlgewächse sind meist von unebener, höckeriger, zerfallender Oberfläche, das Gewebe bröckelt bei der Betastung leicht ab.

b) Die Carcinome der Cervix nehmen ihren Ausgang von der Schleimhaut des Cervicalkanales. Sie treten histologisch ebenso auf wie die Erosionscarcinome der Portio, d. h. nachdem sich das zylindrische Oberflächenepithel in Plattenepithel umgewandelt hat, wuchern solide Zellzapfen in die Tiefe der Cervixwand hinein (vgl. Fig. 125).

Seltener sind die Drüsen der Cervix die Matrix des Krebses. Dann wuchern die Zylinderepithelien sowohl nach dem Lumen zu, als auch in das Gewebe unter Durchbrechung der Basalmembran der Drüse und Verdrängen des Bindegewebes, welches nur in ganz schwachen Zügen zwischen den einzelnen drüsigen Gängen übrig bleibt. Ebensolche Bilder können auch in Erosionscarcinomen der Portio vorhanden sein, da ja auch in den Erosionen zahlreiche Drüsen vom Bau der Cervicaldrüsen vorhanden sind (vgl. Fig. 126).

Wir bezeichnen diese Art von Carcinomen zum Unterschied von den viel häufigeren alveolären Carcinomen als Carcinoma adenomatosum. (Über das sogenannte maligne Adenom vgl. unter Corpuscarcinom.)

Klinisch stellen sich die Cervixcarcinome häufig als polypöse Tumoren dar; dann sind sie wohl immer auf dem Boden eines gutartigen Schleimhautpolypen entstanden; in den übrigen Fällen findet man die Wand des Cervicalkanales ringsum von der Neubildung infiltriert, welche nach dem Lumen zu meist schon in Zerfall begriffen ist, so daß in etwas vorgeschritteneren Fällen an Stelle des Cervicalkanales eine mit nekrotischen Tumorfetzen ausgekleidete Höhle entsteht (vgl. Fig. 127). Auch die polypösen Cervixcarcinome zeigen meist auf ihrer Oberfläche schon mehr oder weniger fortgeschrittenen Zerfall.

Fig. 127.



Carcinoma cervicis uteri. Die Cervix ist zerstört, an ihrer Stelle besteht ein mit zerfallenden Geschwulstmassen erfüllter Krater. Eigenes Präparat.

Schließlich kann es zu einer Zerstörung auch der Portio vaginalis durch das Cervixcarcinom kommen, so daß ein breit in die Scheide übergehender, nach oben sich verjüngender, mit zerfallenden Tumormassen ausgekleideter Krater entsteht, ohne daß von den Muttermundslippen eine Spur erhalten bleibt.

Selten ist die Form der malignen Neubildung an der Cervix, welche unter dem Namen Lymphendotheliom beschrieben ist. Manche von den mitgeteilten Fällen sind sicher echte Cervixcarcinome, deren Zellen weithin die Lymphbahnen erfüllt haben und so den Eindruck einer primären Erkrankung dieser Gefäße hervorrufen. Doch sind auch mit Sicherheit solche Fälle beobachtet, in welchen die Neubildung in einer primären Wucherung der Endothelien in den Cervixlymphbahnen besteht. Diese äußerst bös-

artigen Tumoren unterscheiden sich klinisch in keiner Weise von den Cervixcarcinomen (vgl. Fig. 128).

2. Die Corpuscarcinome entstehen auf der Schleimhaut des Corpus uteri.

Nur selten ist hier das Oberflächenepithel die Matrix der Geschwulst.

Dann bildet sich auch hier das zylindrische Deckepithel in Plattenepithel um, es wuchern solide Zapfen in die Tiefe, ja es kann auch

Fig. 128.



Cervixcarcinom, in den Lymphspalten weiterkriechend und Lymphendotheliom vortäuschend. Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 2.

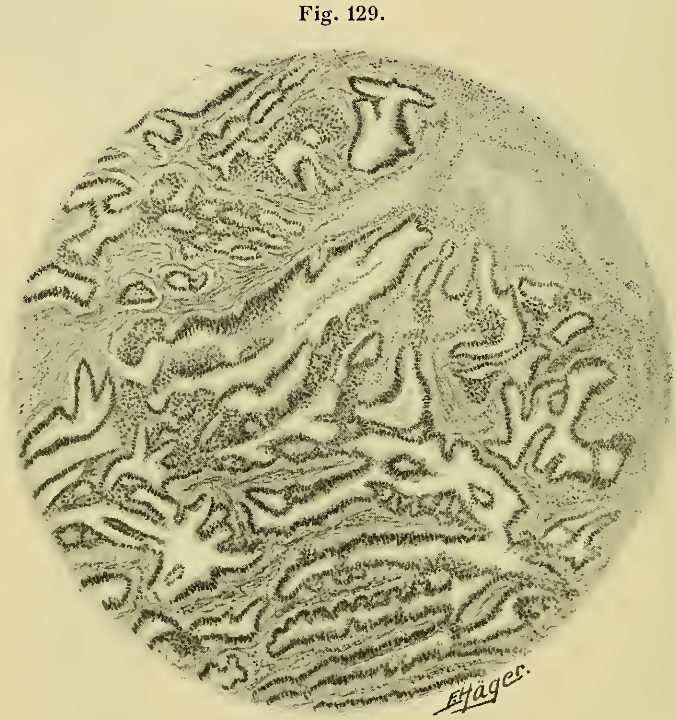
hier zur Verhornung der zentralen Partieen solcher Zapfen und damit zum echten Cancroid des Corpus uteri kommen.

Außerordentlich viel häufiger aber geht im Corpus das Carcinom von den Drüsen aus. Diese erfahren eine bedeutende Vermehrung, wuchern in die Tiefe der Uteruswand hinein, bis zum Peritonealüberzug, durchbohren schließlich auch diesen und gelangen so in die freie Bauchhöhle. Andrerseits kann auch im Corpus, gerade so wie in der Cervix, das Carcinom sich auf dem Boden eines Schleimhautpolypen entwickeln, zunächst diesen durchsetzen und erst später in die Uteruswand selbst hineinwuchern. Dabei kann im Anfang der Bau der Drüsen anscheinend normal bleiben, so daß man nur ein-

schichtiges Epithel und erhaltene Basalmembran sieht. Untersucht man aber genauer, so findet man in jedem solchen Falle auch polymorphe Epithelien, Durchbrechung der Basalmembran und solide, in die Tiefe wuchernde Zellzapfen, so daß die Neubildung als ein echtes Carcinom sich erweist (vgl. Fig. 129).

Diese Eigenschaft des Carcinoma adenomatosum des Corpus uteri, welche es mit den gleichartigen, viel selteneren Tumoren der Cervix und Portio gemeinsam hat, daß im Anfang anscheinend ein

Fig. 129.



Carcinoma adenomatosum corporis uteri.
Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 4.

rein adenomatöser Charakter gewahrt bleibt, haben dazu geführt, diese Neubildungen mit dem Namen Adenoma malignum (corporis, cervicis, portionis vaginalis) zu belegen. Ebenso wie *Winter* halten wir diese Bezeichnung für unrichtig. Auch wir betrachten diese drüsenartigen Epithelneubildungen stets als echte Carcinome, weil sich die Merkmale eines solchen, metaplastische Epithelwucherung, infiltratives Wachstum, Metastasenbildung in allen Fällen bei eingehender Untersuchung nachweisen lassen.

Der Begriff des Adenoma malignum ist also nach unserer Anschauung überhaupt fallen zu lassen.

Corpuscarcinome können im Anfang cirkumskript auftreten (besonders die auf dem Boden eines Schleimhautpolypen entstandenen, vgl. Figg. 130 u. 131), oder aber auch von vornherein diffus in einem größeren Bezirk der Corpusschleimhaut entstehen (vgl. Fig. 132). Auch bei ihnen kommt es, wenn auch aus noch zu erörternden Gründen später als bei den Collumcarcinomen, zu oberflächlichem Zerfall.

Fig. 130.



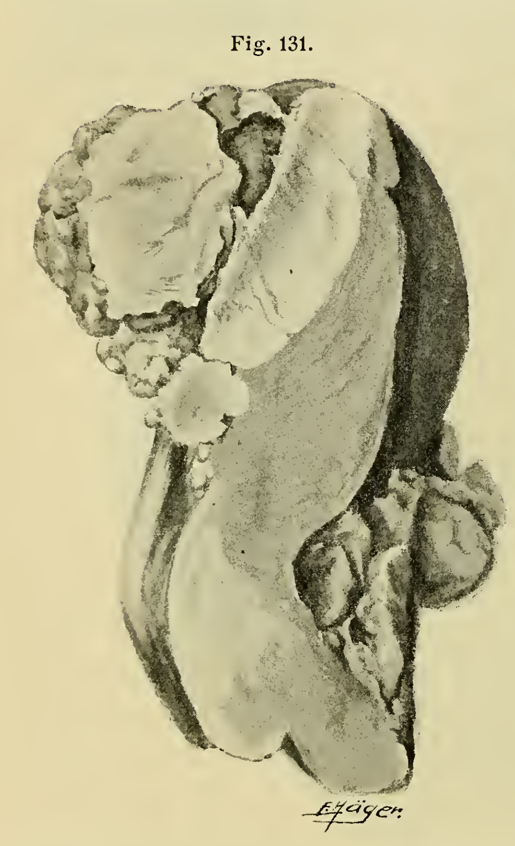
Polypöses Carcinom des Corpus uteri. Eigenes Präparat.

Allen den geschilderten Formen des Uteruscarcinom gemeinsam ist das Verhalten gegenüber dem Stützgewebe der Schleimhaut, respektive fibromuskulären Gewebe der Uteruswand. Wie bei den meisten Carcinomen wird das Stützgewebe durch die vordringende Neubildung allmählich rarefiziert und schließlich ganz zum Schwund gebracht. Namentlich die adenomatösen Carcinome zeichnen sich durch ihre äußerst feinen, oft nur aus einer einzigen Zellage bestehenden interglandulären Bindegewebszüge aus, während beim Blumenkohlgewächs und bei manchen in der Form des Scirrhus auftretenden Cervixcarcinomen (sogenannte wurmstichige Carcinome, *C. Ruge*) das Bindegewebe einen größeren Anteil an der Tumorbildung nimmt. Überall an der Grenze der malignen Neubildung findet sich das Stützgewebe im Zu-

stand einer außerordentlich dichten kleinzelligen Infiltration, nach unseren heutigen Anschauungen wohl als Ausdruck eines allerdings vergeblichen Kampfes des Organismus gegen den vordringenden Feind anzusehen.

Schon früher ist auf die den Uteruscarcinomen eigentümliche Neigung zu oberflächlichem Zerfall hingewiesen worden. Diese Eigenschaft hat zur Folge, daß die nekrotischen Tumormassen für die in der Vagina, an der Portio und in der Cervix stets vorhandenen massenhaften Mikroorganismen einen vorzüglichen Nährboden abgeben. Aber auch die Corpuscarcinome werden von Kokken durchsetzt, welche auf dem in die Cervix hineinfließenden Sekret und Blut einen guten Nährboden finden und so wohl in continuo in das Cavum uteri hineinwuchern. Diese Infektion tritt beim Corpuscarcinom später auf, als bei dem der Portio und Cervix, weil der innere Muttermund wenigstens im Beginn noch eine gewisse Schranke gegen die Mikroorganismen bildet. Staut sich dann das Sekret durch Verlegung der Cervix, so resultiert daraus die bei Corpus- und auch bei höher hinauf wuchernden Cervixcarcinomen nicht seltene Pyometra. So sind die Carcinome als eine wahre Brutstätte nicht nur harmloser Saprophyten, sondern auch hoch pathogener Mikroorganismen, vor allem der Streptokokken anzusehen.

Fig. 131.



Dasselbe Präparat wie Fig. 130. Dessen Durchschnitt zeigt die weitgehende Durchsetzung der Uteruswand durch das Carcinom.

Diese Eigenschaft ist für praktische Zwecke außerordentlich wichtig. Abgesehen von der schweren Infektionsgefahr, welcher Ärzte und Hebeammen nach der Untersuchung von Carcinomen mit unbehandschuhter Hand ihre übrigen, später zu untersuchenden oder zu operierenden Patientinnen und Kreißenden aussetzen, kann sich auch kein zur Heilung oder Besserung eines Carcinoms vorgenommener Eingriff jemals asep-

tisch gestalten lassen, da die Keimfreimachung solcher Tumoren jederzeit unmöglich ist. Aus diesem hohen Gehalt an pathogenen Mikroorganismen findet sowohl das bei Carcinomkranken nicht selten ganz spontan auftretende Fieber, als auch die nach palliativen und radikalen Operationen an Uteruscarcinomen trotz peinlicher aseptischer

Fig. 132.



Flächenhaftes Carcinom des Corpus uteri.
Eigenes, in *Kaiserling*scher Flüssigkeit konserviertes Präparat.

Kautelen so häufig eintretenden schweren Infektionen ihre ungezwungene Erklärung.

Auch die für die Carcinome, wenigstens in vorgeschritteneren Stadien, charakteristischen Blutungen sind in den anatomischen Verhältnissen begründet. Sobald der Tumor oberflächlich zerfällt, werden auch die sehr reichlichen Gefäße arrodiert und bluten oft abundant bei den geringsten die Geschwulst treffenden Traumen. So sind bei Portio- und Cervixcarcinomen die Blutungen bei der Kohabitation oft die ersten Zeichen, die überhaupt auf die Erkrankung aufmerksam machen. Auch bei der innerlichen Untersuchung ereignen sich oft schwere Hämorrhagieen.

Die einzelnen Arten des Uteruscarcinom lassen sich nur im Beginn der Krankheit in der oben geschilderten Weise anatomisch klar voneinander trennen. In vorgeschritteneren Stadien dagegen gehen sehr bald die einzelnen Formen ineinander über. Das Portiocarcinom kann nach Zerstörung der eigentlichen Portio weit in die Cervix hinaufwuchern, das Cervixcarcinom nach abwärts die Portio zerstören und nach oben ins Corpus uteri hineinwachsen, das Corpuscarcinom kann nach abwärts bis tief in die Cervix sich ausdehnen. Nicht immer muß diese Ausbreitung auf die einzelnen Teile des Uterus in continuo erfolgen. Es können z. B. Cervixcarcinome im Corpus uteri räumlich völlig getrennte Metastasen machen, ebenso Corpuscarcinome in der Cervix und an der Portio.

Im weiteren Verlaufe nun bleiben die Carcinome nicht auf den Uterus beschränkt, sondern ergreifen auch die Nachbarschaft. Häufig sind die sogenannten Implantationsmetastasen in der Scheide, die durch Einpflanzung und Weiterwachsen eines durch den Sekretstrom herabgeschwemmten Krebspartikels auf der Scheidenschleimhaut oder durch retrograden Lymphtransport entstehen und bei allen Carcinomformen vorkommen.

Ferner wuchern die Carcinome sehr bald in der Kontinuität durch die Uteruswand hindurch. Am frühesten geschieht dies durch die Cervixcarcinome; aber auch die Portiokrebse, wenn sie erst in die Cervix hinaufgelangt sind, pflegen bald denselben Weg zu nehmen. Sie durchbrechen dann die dünne Cervixwand und gelangen in das parametrane Bindegewebe, in welchem sie sich rasch bis zur Beckenwand ausbreiten. Dabei werden dann die Ureteren umwachsen und nach und nach bis zum totalen Verschluß komprimiert, so daß schließlich der Tod an Urämie erfolgt; oder aber das Carcinom (Portio- wie Cervix-) durchwuchert nach vorn die Blasenwand, wodurch es zu ausgedehnten Blasenscheidenfisteln kommen kann. Auch in die Excavatio recto-uterina können die Collumcarcinome durchbrechen und so zu allgemeiner Dissemination auf dem Peritoneum gelangen.

Die Corpuscarcinome durchwuchern meist rasch die Uteruswand und veranlassen allgemeine Peritonealcarcinose, manchmal gehen sie auch in continuo auf die Tubenschleimhaut über und gelangen so zum Peritoneum.

Im Endstadium aller Uteruscarcinome, bei denen nicht vorher der Tod erfolgt, pflegt eine vollkommene Ausfüllung des ganzen kleinen Beckens mit einer einzigen starren Masse einzutreten, aus der man Einzelheiten der eingebetteten Organe klinisch nicht mehr differenzieren kann. Hochgradige Kompression des Rectum und der Ureteren, Fistelbildungen u. s. w. sind die unausbleiblichen Begleiterscheinungen dieser Endstadien.

Schon viel früher als durch direkte Wucherung in die Umgebung bildet das Uteruscarcinom Fernmetastasen, deren Verbreitung fast ausschließlich auf dem Wege der Lymphbahnen vor sich geht. Die Infektion der Lymphdrüsen des Beckens vom Uteruscarcinom aus kann schon in den allerfrühesten Stadien der Entwickelung des Primärtumors stattfinden. Eine Beurteilung der Möglichkeit schon erfolgter oder noch nicht erfolgter Infektion des Lymphapparates nach dem Befunde der Primärgeschwulst ist nach den neueren Untersuchungen ausgeschlossen. Selbst bei ganz im Beginn begriffenen Primärtumoren kann schon eine weitgehende Infektion der Beckenlymphdrüsen statthaben, während andrerseits bei relativ weit gewucherten Primärgeschwülsten die Infektion auch ausbleiben kann. Im Anfang pflegen dabei in der Regel bestimmte Gruppen der Beckenlymphdrüsen von den verschiedenen Carcinomformen befallen zu werden, in vorgeschrittenen Stadien fallen diese Differenzierungen meist fort, es werden die verschiedensten Lymphdrüsengruppen zugleich infiziert gefunden.

Nehmen wir ganz beginnende Fälle der verschiedenen Formen des Uteruscarcinom an, so würde die Infektion der Lymphbahnen etwa nach folgendem Schema vor sich gehen:

1. Carcinoma portionis vaginalis: Es werden zuerst und hauptsächlich die Lymphoglandulae hypogastricae befallen, welche in der Gabel zwischen Art. iliaca externa und hypogastrica liegen. Auf dem Wege dahin passieren die Lymphbahnen einige kleinere Lymphdrüsen im Ligamentum latum, direkt bei der Kreuzung von Art. uterina und Ureter, welche oft zuerst carcinomatös erkranken. Auch die Lymphoglandulae inguinales internae werden früh befallen.

2. Carcinoma cervicis: Neben den Lymphoglandulae hypogastricae und inguinales internae kommen hier noch die Lgl. sacrales laterales (zwischen Art. hypogastrica und Rectum) sowie die Lgl. iliacae externae, nach außen von der Art. iliaca externa gelegen, in Betracht.

Bei einigermaßen vorgeschrittenen Stadien läßt sich zwischen Carcinoma portionis und colli ein Unterschied nicht aufrecht erhalten; es werden von beiden Formen die erwähnten Lymphdrüsengruppen infiziert.

3. Carcinoma corporis. Neben den schon erwähnten Lgl. iliacae externae werden hier besonders die Lgl. lumbales inferiores, an und auf der Art. iliaca communis, sowie die Lgl. lumbales superiores, beiderseits neben dem untersten Abschnitt der Aorta infiziert.

Bei allen weit vorgeschrittenen Uteruscarcinomen, gleichgültig, wo der Primärtumor sitzt, können alle die erwähnten Lymphdrüsengruppen und noch andere bis weit hinauf unter das Zwerchfell carcinomatös gefunden werden.

Des weiteren können sich naturgemäß von diesen ersten Etappen aus Metastasen in allen möglichen Organen des Körpers entwickeln, ohne daß sich dabei bestimmte Regeln aufstellen ließen.

Praktisch ist die Kenntnis von den ersten Etappen der Lymphdrüseninfektion durch das Carcinom insofern von Wichtigkeit, als es unser therapeutisches Bestreben sein muß, diese Etappen womöglich zugleich mit dem Primärtumor zu entfernen.

Eingehende Untersuchungen des Lymphapparates bei Carcinomen haben nun ergeben, daß Schwellung der Lymphdrüsen nicht immer auf carcinomatöse Infiltration zurückzuführen ist. Die Intumeszenz der Drüsen kann, ebenso wie wir das an allen anderen Körpergebieten sehen, eine rein entzündliche sein, hervorgerufen durch die in den Carcinomen massenhaft vorhandenen Mikroorganismen (vgl. oben S. 314). Man findet nicht selten ganze Drüsengruppen stark geschwellt, ja sogar vereitert, es lassen sich massenhaft Streptokokken in ihnen nachweisen, aber kein Carcinom. Ebenso kann es sich bei den im direkten Anschluß an den Primärtumor tastbaren Infiltrationen in den Parametrien verhalten. Auch diese können rein entzündlicher Natur und völlig gleichbedeutend jeder anderen Parametritis sein, während das Carcinom selbst noch ganz auf den Uterus beschränkt ist.

Es ist nötig, sich diese Möglichkeit, daß Lymphdrüsenschwellung und parametrane Infiltration auch rein entzündlicher, nicht carcinomatöser Natur sein können, stets vor Augen zu halten, da von ihrer richtigen Beurteilung recht häufig die hochwichtige Entscheidung abhängen kann, ob ein carcinomatöser Uterus noch radikal zu entfernen ist oder nicht.

In bezug auf die Bösartigkeit stehen von den Uteruscarcinomen obenan die der Cervix, weil sie außerordentlich rasch über den Uterus hinaus zu wuchern und die Lymphbahnen zu infizieren pflegen. Ihnen fast gleich sind die Portiocarcinome, doch pflegen sie etwas länger auf den Uterus selbst beschränkt zu bleiben. Relativ am wenigsten maligne sind die Corpuscarcinome. Namentlich die Infektion der Lymphbahnen pflegt bei ihnen oft ziemlich lange auszubleiben.

Das klinische Verhalten des Carcinom.

Den in Wirklichkeit ersten Anfang des Carcinom bekommen wir nur außerordentlich selten klinisch zu beobachten. Uns ist unter den mehr als 200 Fällen von Carcinoma uteri der Greifswalder Frauenklinik 1899—1906 nur einer begegnet.

Zweifel hat berichtet, daß er selbst nie einen Fall von Carcinom bei einer früher von ihm behandelten gynäkologischen Kranken gesehen habe. *Lomer* beschreibt eine Beobachtung[1]), in welcher er Anfang und Ende verfolgen konnte bei einer Frau, die er vorher behandelt hatte. Ich habe zwei solche Fälle gesehen.

Die erste hatte ich im Jahre 1874 in Behandlung bekommen als dreißigjährige Frau. Sie hatte vor neun Jahren ein Kind geboren, er-

[1]) Zur Frage der Heilbarkeit des Carcinom. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., L, 1903.

krankte im 29. Jahre an unregelmäßigen Blutungen aus einem Corpuspolypen. Es handelte sich um ein „gutartiges Adenom“, wie *Karl Ruge* feststellte. Diese Frau wurde nach vollständiger Genesung schwanger. Ich habe sie entbunden. Sie hatte ein hochgradig rachitisch-plattes Becken; es machte Mühe, den sehr großen Kopf des Knaben mit der Zange zu entwickeln. Dabei habe ich naturgemäß wiederholentlich untersucht. Das Kind starb an einer Verletzung der Kieferschleimhaut, welche die Hebamme bei dem Auswischen des Mundes verursachte. Das Wochenbett verlief zunächst normal. Als nach 9 Tagen der schon vollständig abgeblaßte Wochenfluß wieder eine sehr starke blutige Beimischung zeigte, fand ich bei der Untersuchung ein knapp erbsengroßes Knötchen an der vorderen Muttermundslippe. Da dieser Knoten rasch wuchs, machte ich damals (1876), also vor der *Freund*schen Mitteilung über die Totalexstirpation, die hohe Exzision des Collum, 14 Tage nach der Untersuchung. Der carcinomatöse Charakter des Knotens wurde mikroskopisch festgestellt. Die Frau ging in der siebenten Woche nach der Entbindung unter Bildung diffuser Carcinommetastasen über den ganzen Körper zugrunde.

Die andere Patientin war eine 42jährige Frau, welche an sehr intensiv entwickelten Portioerosionen litt. Ich habe diese exzidiert, sie waren nicht carcinomatös. Nahezu ein Jahr später suchte Patientin mich auf mit einem ausgesprochenen Blumenkohlgewächs. Ich machte die Totalexstirpation. Patientin ist nach 7 Monaten rezidiv geworden und nach weiteren 4 Monaten gestorben.

Im Hinblick auf die Möglichkeit, daß gewisse Toxine auf die Entwickelung des Uteruscarcinom von Einfluß sind, zitiert *Lomer* (S. 337) *Williams*, welcher behauptet, Carcinom käme nach oder zugleich mit der Ausheilung der Lungentuberkulose vor. Für einen ursächlichen Konnex dieser beiden schweren Krankheiten liegen Anhaltspunkte nicht vor. Es handelt sich doch wohl nur um zufällige Koinzidenz. So fasse ich auch 2 Beobachtungen auf, welche ich 1878 und 1879 machte.

Bei einer 37jährigen und bei einer 26jährigen Frau machte ich die hohe Exzision wegen Collumcarcinom. Die eine wurde fünfmal mit Glüheisen und anderen Mitteln behandelt, dann trat Stillstand in der Wucherungsenergie im Rest des Uterus und dem Beckenbindegewebe ein. Blutungen und Ausfluß hörten auf, ebenso die Schmerzen. Dafür entwickelte sich ausgesprochene Larynxtuberkulose, unter deren qualvollen Erscheinungen die Patientin 5 Jahre nach der ersten Operation zugrunde ging. Die andere starb unter den Erscheinungen der Lungentuberkulose, nachdem der Prozeß in den Genitalien für das subjektive Befinden aufgehört hatte, $3^1/_2$ Jahre nach der ersten Operation. Den Nachweis von Tuberkelbazillen kannte man damals noch nicht.

Lomer hebt weiter die Behauptung von *Williams* hervor (a. a. O. S. 352), daß Luetische selten an Carcinom erkranken. Ich verfüge über eine große Anzahl von Beobachtungen, in welchen gerade das Gegenteil eingetreten ist.

In der Greifswalder Klinik wird Carcinoma uteri in 6⁰/₀ aller gynäkologischen Fälle beobachtet. Durchschnittlich scheint die Erkrankung 6½ Monate vor der ersten Anrufung ärztlicher Hilfe eingetreten zu sein.

Die Mehrzahl der Carcinomkranken hat geboren: *Hofmeier*[1]) fand nur 4·8⁰/₀ unter 812 Kranken, welche nicht geboren hatten. Auf jede Kranke kamen 8·02 Geburten.

Uteruscarcinom scheint etwas häufiger bei Minderbemittelten, Begüterte leiden häufiger an Uterusmyomen. *Bäckers* Feststellung[2]) über den Einfluß der Endometritis entspricht durchaus unseren Erfahrungen. Die Erblichkeit spielt jedenfalls in der Laienauffassung eine große Rolle, ohne daß man bisher darüber Sicheres feststellen kann.

Die Symptome des Collumcarcinom sind in ihren Anfangsstadien durchaus nicht bestimmt charakterisiert. Nur selten klagen Frauen von Anfang an und bevor man die maligne Erkrankung nachweisen kann, über abundante Menses und massenhafte Absonderungen. Geradezu pathognomonisch ist die Angabe älterer Frauen, daß bei ihnen die schon verschwundene Menstruation wiedergekehrt sei. Andere lassen sich dadurch zum Arzt drängen, daß die Menses nicht zessieren oder statt ab-, zunehmen.

Manche behaupten, bei schon sehr weit vorgeschrittener Infiltration von jeder Beschwerde frei zu bleiben, die Wahrnehmung ist dann eine zufällige. Oft sind Kohabitationsblutungen als das erste Zeichen geklagt worden.

Der Blutabgang hält sich anfangs im Typus der Menstruation; dieselbe wird abundant. Dann bluten die Frauen auch außerhalb dieser Zeit bei jedem Reiz, der die Genitalien betrifft, Kohabitation, erschwertem Stuhlgang, bei jeder Anstrengung. Es kann wohl auch gleich anfangs zu reichlicheren Blutabgängen kommen, häufiger tritt nur eine blutige Beimischung in dem reichlich abgesonderten Schleim hervor: der verfärbte Ausfluß erweckt die Aufmerksamkeit der unglücklichen Frauen. Als das Charakteristischste der Absonderung wird der üble Geruch und die schmierig bräunliche Farbe bezeichnet. Beides kann indes bei schon weit vorgeschrittener maligner Entartung ebensogut fehlen, wie es

---

[1]) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., X u. XIII. Vgl. auch *Frommel* u. *Winter* in *Veits* Handb. d. Gyn., Bd. III.

[2]) *Bäcker,* A. f. Gyn., 53.

auch bei nicht maligner Entartung auftritt. Meist sind die Absonderungen bei Oberflächenzerfall durch die Beimischung von Blut und Gewebsfetzen verunreinigt und nehmen mit der schmutzig-dunkelbraunen Verfärbung jenen eigentümlichen Geruch an.

Der Schmerz tritt ganz außerordentlich verschieden hervor: bald fehlt er bis zu der Endkatastrophe vollständig, bald tritt er von Anfang an in den Vordergrund. Nur selten werden bei Cervixcarcinom die Schmerzen als Koliken bezeichnet. Andere Patienten klagen über Kreuzschmerzen, bei wieder anderen treten sie in der Form peritonitischer Beschwerden (Empfindlichkeit des Leibes, Auftreibung, Übelkeit) hervor, als leise, absatzweise oder als fortwährende, nagende oder reißende Schmerzen. Dazu kommen früher oder später, je nach der Weiterverbreitung der Erkrankung, die übrigen konsekutiven Erscheinungen, die allgemeine Kachexie, die Abmagerung und der Kräfteverfall. — *Schroeder* hat eine eigentümliche Härte der Bauchmuskulatur hervorgehoben. Mir ist bei Carcinomleidenden außer dieser für die späteren Stadien allerdings charakteristischen Veränderung in den Bauchdecken von jeher die eigentümliche Trockenheit und Sprödigkeit der Haut am ganzen Rumpf und an den Extremitäten aufgefallen.

Ist die Blase von der Infiltration erreicht, so melden sich Harndrang, Beschwerden bei der Entleerung, das Gefühl des letzten Tropfens.

Rückt die Infiltration an das Rectum heran, stellen sich Stuhldrang, Behinderung bei der Entleerung fester Kotmassen, hämorrhoidale blutige Abgänge, das Hervortreten von Knoten, Brennen, heftige Schmerzen im After ein.

Die Patienten leiden verhältnismäßig häufig an einer unbestimmbaren Unruhe und Schlaflosigkeit, oft bevor sich eine lokalisierte Erkrankung deutlich nachweisen läßt. Ja, nicht selten rühmen die Patienten ihr Besserbefinden erst dann, wenn reichliche Blutungen den Schlaf tiefer Erschöpfung oder Somnolenz und Koma als Folge der beginnenden urämischen Intoxikation herbeiführen.

Die Carcinomkranken sind überwiegend häufig von einer absoluten Appetitlosigkeit geplagt, nicht nur infolge der übelriechenden Absonderung oder auch der Medikamente, welche schmerzlindernd wirken sollen, sondern auch ehe diese beiden Faktoren sich geltend machen. Die Ernährung wird durch Brechneigung und Übelsein erheblich gestört. Eigentümlicherweise findet sich bei den Carcinomkranken nicht selten das geschlechtliche Verlangen eher gesteigert als vermindert.

Die Diagnose des Cervixcarcinom hat bei ausgebreitetem Zerfall und deutlich hervorgetretenen Krankheitserscheinungen keine

Schwierigkeit; Alter, Verlauf, Befund sprechen so unzweifelhaft, daß Irrtümer ausgeschlossen sind.

Ganz außerordentliche Schwierigkeiten macht die Diagnose der Frühstadien. Alle klinischen Erscheinungen, welche für maligne Erkrankungen angeführt werden, können im Stiche lassen, keine Eigentümlichkeit des Digitalbefundes hilft zu der notwendigen Sicherheit[1]), die wir allein durch die mikroskopische Untersuchung gewinnen können. (Vgl. oben S. 31.) Selbst verhältnismäßig kleine Stücke, aus der Schleimhaut oder aus den Knoten ausgeschnitten oder ausgeschabt, können bei entsprechender Härtung und Präparation die Diagnose sichern. Gerade mit Rücksicht auf die Ähnlichkeit der klinischen Befunde bei vorgeschrittenen Formen der chronischen Metritis, bei ausgedehnter Infiltration und tiefgreifenden Veränderungen der Schleimhaut der Cervix (Erosionen), der Scheide und bei Ulzerationen, Decubitalgeschwüren nach Pessarbehandlung, Ätzungen und tiefgreifender Zerstörung (Chlorzink, Atmokausis u. a. m.) muß eindringlich davor gewarnt werden, aus dem klinischen Verlauf allein und auf Grund lediglich einer Digitaluntersuchung die Diagnose auf Carcinom auszusprechen. Eine bedenkliche Gelegenheit zur Verwechslung geben Fälle von verschleppten Aborten mit langdauernder Blutung und übelriechendem Ausfluß.

In bezug auf die Infiltration des Beckenbindegewebes wird unsere Erkenntnis durch alte oder auch frische Entzündungsprodukte beeinträchtigt. Die krebsigen Lymphbahnen sind oft von den Entzündungsspuren verdeckt, welche aus dem Zerfall einer Neubildung und der dadurch eingeleiteten septischen Parametritis herrühren. Selten kommt es erst zu einer solchen Parametritis und dann erst zur Carcinominfiltration.

Winter und *Zangemeister* haben die Ergebnisse der Zystoskopie zur Entscheidung der Frage der Infiltration des präcervicalen Gewebes herangezogen. Die Hervorwölbung des Trigonum, dicke Wulstbildungen der Schleimhaut im Blasenboden, Unregelmäßigkeit des Aussehens des Sphinkter, Gefäßinjektion und Hämorrhagieen in der Schleimhaut, bullöses Ödem, Veränderungen in den Ureterenmündungen, flachhöckerige Erhabenheiten, papilläre Exkreszenzen sollen nahezu identisch sein mit den Folgen paracervicaler Entzündungen; sie sehen in ihnen die Folgen der Zirkulationsstörungen. Wie die Nachprüfungen in der Breslauer Klinik *(W. Hirt)*, so haben auch die in

---

[1]) *Stratz* (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XIII, H. 1) führt als besonders wichtige Zeichen an, daß die erkrankte Stelle sich gegen die gesunde Umgebung scharf absetze, eine Niveaudifferenz zeige, stets eine leicht gelbliche Färbung habe und meist eine kleinkörnige, weißgelbliche, glänzende Erhabenheit darstelle.

der Greifswalder Klinik dahin geführt, daß diese den entzündlichen Veränderungen der Blasenschleimhaut selbst so ähneln, daß wir sie für den oben angedeuteten ätiologischen Zusammenhang nicht zu verwerten in der Lage waren.

In der Tat hat *G. Winter* sich ein hohes Verdienst dadurch erworben, daß er durch öffentliche Belehrung der Laien unter nachdrücklicher Einwirkung auf Ärzte und Hebammen eine frühere Erkennung des Carcinom angeregt hat. In Deutschland folgen wir alle seinem Beispiel. In der Provinz Pommern verbreitet die Ärztekammer das Mahnwort der Pommerschen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie an die Ärzte, ein Merkblatt mit entsprechendem Hinweis verbreitet der Vaterländische Frauenverein in seinen Kreisen, die Landräte an die Hebammen, die Standesbeamten an alle zur Eheschließung Eintretenden. Wie *Winter* in seiner Provinz, so sehen auch wir in Pommern die Wirkung besonders in kollegialen Kreisen sich geltend machen.

Das Corpuscarcinom wird in etwa 9—11% der Uteruskrebse beobachtet, überwiegend häufig in und jenseits der Menopause, oft aber weit später. Chronische Endometritis mit langdauernder profuser Menstruation sind gewöhnliche anamnestische Angaben: die Nulliparen sind relativ häufiger unter den Corpuscarcinomkranken als unter den Cervixcarcinombefallenen. [1])

Das Corpuscarcinom ist durch seine langsame Entwickelung ausgezeichnet. *Löhlein, Schülein, Odebrecht* konnten noch nach mehr als 4¾ Jahren das Carcinom auf den Uteruskörper beschränkt nachweisen. Mit dieser Tatsache steht die günstige Dauerheilung nach der Exstirpation in Zusammenhang.

Unter den Symptomen auch des Corpuscarcinom steht die lange Dauer und der profuse Verlauf der Menses im Vordergrund. Gerade auch hier spielt das Wiederauftreten der Menses nach kurzer oder längerer Zessation eine Rolle. Hinzu tritt der massige Ausfluß, zunächst wässerig, fleischwasserähnlich, dann mehr eiterähnlich, übelriechend. Der Ausfluß ist in anderen Fällen gering, auch ohne blutige Beimischung. Tritt Zerfall der Carcinomknoten ein, so wird die Absonderung sehr übelriechend; oft wird diese unter wehenartigen Beschwerden entleert.

Das dritte Symptom, die Schmerzen, zeigen ähnliche Schwankungen zwischen Wehgefühl und frühzeitig auftretenden heftigen Be-

---

[1]) *Frommel* und *Winter,* Handb. d. Gyn. *(Veit),* Bd. III. — *Hofmeier,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 32. — *Löhlein,* Gyn. Tagesfragen, H. III, 1895. — *Wisselink,* Zeitschrift f. Geb. u. Gyn., 37. — *Schülein,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 16. — *Odebrecht,* ebenda, 41.

schwerden im Leib, Kreuz, den Beinen. Treten die Schmerzen kolikartig, zu bestimmten Tageszeiten heftig auf, bis übelriechende blutige Knoten mit Detritusmassen entleert werden, so gilt dies nach *Sir James Simpson* als pathognomonisch. Ich kann das nach eigenen Beobachtungen, welche vielleicht zufällig auch Nullipare waren, bestätigen. Mit Recht weist *Hofmeier* (Handbuch, 1901, S. 426) darauf hin, daß die heute seltener verzeichnete Beobachtung solcher kennzeichnenden Schmerzen in der frühzeitigeren Behandlung solcher Kranken ihre ungezwungene Erklärung findet. Übrigens trifft man relativ frühzeitig perimetritische Schmerzen und alle Zeichen perimetritischer Reizung, da diese der Ausbreitung des Carcinom bis unter die Serosa entsprechen.

Die Diagnose des Corpuscarcinom kann nur durch die Untersuchung von Stücken der Cavumwand gesichert werden. Oft ist der Uterus erheblich vergrößert, gleichmäßig, knollig. Der Cervicalkanal ist meist nicht ganz geschlossen; auch bei Nulliparen tritt eine gewisse Starrheit auffällig hervor. Besonders wenn es schon zur Entleerung von Detritusmassen kommt, erscheint die Cervixhöhle ampullär erweitert durch solche hierhin unter den genannten Kolikschmerzen entleerte Trümmer. Die Anamnese mit dem Wiederkehren der Menstruation, dazu der Fluor und die Schmerzen bieten eine Möglichkeit, die Härte, Größe, knollige Beschaffenheit richtig zu deuten: Corpuscarcinom, nicht Myom. Aber erst das Mikroskop läßt die Zweifel verschwinden: die Diagnose setzt also eine Abrasio als unerläßlich voraus. Die Möglichkeit der Austastung bietet sich in vorgeschrittenen Fällen nicht selten.

Die Prognose aller Formen des Carcinom ist absolut schlecht. Dem widersprechen nicht Beobachtungen über viele Jahre sich hinziehende Erkrankung bei hochbetagten Frauen, zumal da bei vielen derselben die exakte Feststellung der Neubildung nicht für notwendig gehalten wird.

Ich selbst verfüge unter Tausenden von Krebsfällen, die ich gesehen habe, nur über einen mit wissenschaftlicher Genauigkeit festgestellten.

Im Jahre 1872 wurde mir als Vertreter meines Vaters eine vierzigjährige Kranke zugeführt, bei welcher das ganze Scheidengewölbe und das Collum in einen Krater verwandelt war. Es handelte sich um einen Scirrhus, wie mikroskopisch festgestellt wurde. Patientin verweigerte jede Operation. Der Hausarzt gab ihr die damals vielfach empfohlenen Condurangopräparate. Patientin hatte nur geringe Beschwerden, sie konnte sich sehr gut pflegen. Der behandelnde Arzt hat mir nach 22 Jahren berichtet, daß die Frau noch lebt und ihm als Hausarzt jedenfalls keine Ursache zu irgendwelcher Behandlung gibt. Der Arzt ist seitdem verstorben; ich habe die Dame nicht wieder gesehen.

Wenn wir festhalten, daß die Frauen alle an ihrem Uteruskrebs zugrunde gehen, so gibt es insofern noch eine Art von Ausnahme, als einzelne namentlich hochbetagte Personen von der Neubildung nur sehr unerheblich in ihrem Befinden gestört werden und klinisch unter den Erscheinungen der senilen Erschöpfung sterben, jahrelang nachdem das Carcinom konstatiert worden ist. Aus dieser Gruppe habe ich drei Beispiele beobachtet.

Das eine war die Schwiegermutter eines Gynäkologen, die andere wurde mir von ihrem Enkel, der selbst Arzt war, zugeführt. Auch die dritte stand mit einem Arzt in verwandtschaftlicher Beziehung. Alle drei waren über 70 Jahre. Es waren werktätige Frauen in guten Verhältnissen. Die seit Jahren unregelmäßig wiederkehrende unerhebliche blutige, auch eitrige Absonderung bestimmte die Umgebung, den Widerspruch der eigenwilligen alten Damen zu überwinden. Es war in allen drei Fällen klinisch kein Zweifel an der Diagnose eines Carcinoma colli mit Infiltration der Parametrien. Alle drei lehnten jede Art von Behandlung ab. Von allen drei habe ich Nachricht, daß sie in mehr als Jahresfrist (eine nach drei Jahren) nach meiner Untersuchung unter den Erscheinungen von Greisenschwäche zugrunde gegangen sind, ohne selbst Klagen zu äußern, oder durch abundante Blutungen, profuse Absonderung oder intensive Schmerzen überhaupt gelitten zu haben.

Die Prognose muß um so mißlicher genannt werden, als die übergroße Mehrzahl der Kranken in einem Zustand zur Operation kommt, in welchem die Infektion weit über den ersten Erkrankungsherd hinausgegangen ist. Die bösartigste Krebsform ist von diesem Gesichtspunkte aus das Cervixcarcinom. Aber auch das Carcinom der Portio vaginalis, das Blumenkohlgewächs, führt in kaum abzusehender Schnelligkeit zur Infektion der Lymphwege, etwas später anscheinend das Corpuscarcinom.

Nur von der Entfernung aller Erkrankungsherde kann man, wenn überhaupt, eine Dauerheilung erwarten. Für die Prognose kommt also die Feststellung der Ausdehnung der Erkrankung ausschlaggebend in Betracht. Die auch heute noch unter Ärzten verbreitete Auffassung, daß die Infiltration inguinaler Drüsenpakete in diesem Sinne eine Bedeutung habe, ist durch die Beobachtung der anatomischen Verhältnisse widerlegt. (Vgl. oben S. 317.)

Die Prognose der Operation des Corpuscarcinom ist wesentlich günstiger als die des Cervixkrebses. *Winter* fand 53·3% Dauerheilungen, auch der primäre Erfolg ist ein wesentlich günstiger. Ist die Radikaloperation ausgeschlossen, so gelingt es durch wiederholte Lokalbehandlung (Exkochleation, Kauterisation), relativ lange die Kranken bei leidlichem Befinden hinzuhalten.

Die Therapie besteht heute in den Fällen, in welchen eine radikale Exstirpation auch des Parametrium und der infiltrierten Drüsen ausführbar erscheint, in der Totalexstirpation von Uterus, Adnexorganen (Ovarien, Tuben und Beckenbindegewebe) und den erkennbar erkrankten retroperitonealen Lymphdrüsen.

Die Behandlung der übrigen Fälle ist eine symptomatische; auch hier bildet die Zerstörung des Carcinom, also eine entsprechende Operation für die große Mehrzahl das gegebene Verfahren.

I. Die Operation der in dem angeführten Sinn operablen Fälle.

Die Auffassung über den Prozentsatz solcher Kranken hat naturgemäß einerseits mit der wachsenden Einsicht in die anatomischen Verhältnisse eine vollständige Umwandlung erfahren, andrerseits mit der Entwickelung der Technik in der Entfernung nicht nur des erkrankten Uterus, sondern auch des verdächtig erscheinenden oder schon erkrankten Beckenbindegewebes.

Die Priorität der Ausrottung des carcinomatösen Uterus kommt *J. N. Sauter*[1]) zu, Arzt in Konstanz. *Blundel*[2]) operierte 1828. Aber weder ihr Beispiel noch das von *C. Hennig*[3]) 1876 hat die Operation legalisiert. Das ist *W. A. Freund*[4]) vorbehalten geblieben. Sein Verfahren hat vereinzelt gute Resultate ergeben. Die erste und erfolgreich Operierte stellte er 1904 in vortrefflichem Wohlbefinden der gynäkologischen Sektion der Naturforscherversammlung vor. Die vaginale Exstirpation hat *Czerny*[5]) zuerst gelehrt; ihm folgten *Billroth*[6]), *Schroeder*[6]), *Schede*[7]), *A. Martin*[8]) und *Fritsch.*[9]) An die Stelle der oft sicher recht mühsamen Ligaturen setzte *Richelot*[10]) die präventive und dauernde Blutstillung durch Klemmen, die schon *Sir Thomas Spencer Wells*[11]) angeregt hatte. *Péan*[12]) förderte die Ope-

[1]) Die gänzliche Exstirpation der carcinomatösen Gebärmutter. Konstanz 1822.

[2]) Med. Gaz., 1828, S. 840.

[3]) Naturforschervers. Hamburg 1876.

[4]) Centralblatt f. Gyn., 1878, Nr. 12 und *Volkmann*sche Sammlung, Nr. 133 und Berliner klin. Wochenschr., 1878, Nr. 27.

[5]) Wiener med. Wochenschr., 1879, Nr. 45—49.

[6]) Siehe auch *Wölfler,* Kongreß der Deutschen Ges. f. Chirurgie, 1880.

[7]) Naturforschervers. Danzig 1880. IV. Chirurgen-Kongreß.

[8]) Naturforschervers. Danzig 1880 und Berliner klin. Wochenschr., 1881, Nr. 19.

[9]) Centralbl. f. Gyn., 1883, Nr. 57.

[10]) Union médicale, 1886, Nr. 95 und 96.

[11]) Ovarien and uterine tumors. London 1882, S. 526. *Ch. E. Jennings* hat auf diese Anregung hin operiert. *Richelot* hat davon 1886 in großer Ausdehnung Gebrauch gemacht. *Péan* hat dieses Verfahren generalisiert. (*Gonot,* Thèse de Paris, 1886. De l'hystérectomie vaginale de France.) Vgl. auch *Péan,* X. internat. Kongr. Berlin 1890.

[12]) X. Kongr. d. Deutschen Gyn. Ges. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XXIX u. XXXII, auch *Gellhorn,* Resultate der Radikalbehandlung. Berlin, Karger, 1898.

ration durch den Vorschlag der Verkleinerung des Uterus in situ, durch das Morcellement. Zur Vereinfachung der Ligaturen gab *Doyen* 1897 die Angiotribe an. Die Fülle weniger prinzipiell erheblicher Variationen findet in den Lehrbüchern der gynäkologischen Operationen eingehende Würdigung. Bedeutungsvoll erscheint das Verfahren von *Mackenrodt*[1]), durch die vorwiegende oder ausschließliche Auslösung des Uterus mit dem Elektrokauter die Impfrezidive zu vermeiden.

Die durchgreifende Erweiterung der radikalen Operation angeregt zu haben ist das Verdienst von *Rumpf*[1]), dem *Riess*[2]) und *Küstner*[3]) zuerst gefolgt sind. *Wertheim*[4]), *A. v. Rosthorn*[5]), *Mackenrodt*[6]), *Amann*[7]), in besonders nachhaltiger Weise *Bumm* haben durch die weitgehende Ausräumung des Beckenbindegewebes und der Drüsen die heute als radikale Operation geltende erweiterte abdominale Uterusexstirpation begründet.

Die vaginale Totalexstirpation hatte im Durchschnitt eine primäre Mortalität von 5—10% ergeben. Die Dauerresultate stellten sich auf 30%.[8])

Es läßt sich nicht bestreiten, daß diesen Zahlen gegenüber die Primärerfolge der erweiterten abdominalen Operation mit ihren zirka 20% Operationsmortalität und die Dauerresultate mit etwa 11—20% wesentlich minderwertig erscheinen. Es kommt dazu, daß die Erkrankung der Drüsen makroskopisch nicht mit Sicherheit auf ihre histologische Bedeutung abzuschätzen ist. Die unendlich mühevolle Durchsuchung in Serienschnitten ist zuerst von *Kundrat* aus *Wertheims* Klinik und von *Schauta*[9]) konsequent durchgeführt worden.[10]) Die Technik dieses Operationsverfahrens hat unverkennbar an Sicherheit erheblich gewonnen. Die Häufigkeit der Nebenverletzungen nimmt ab. Mit der Einführung der Stovain-Lumbalanästhesie wird die Gefahr der langdauernden Inhalationsnarkose vermindert.

Eine bedeutungsvolle Erweiterung unserer Hoffnungen auf bessere Dauerresultate bildet die Entfernung von Carcinomrezidiven *(A. v. Rost-*

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 33 und Arch. f. Gyn., 55.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 32 u. 37.

[3]) Samml. klin. Vortr., N. F., Nr. 204.

[4]) Archiv f. Gyn., 61.

[5]) Vgl. *Kermauner* und *Lameris. Hegars* Beiträge, V.

[6]) *M. Brunet,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. LVI, 51.

[7]) Centralbl. f. Gyn., 1901, Nr. 25.

[8]) *Winter* hat sich um die Statistik der Carcinomoperationen große Verdienste erworben. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 22. Später Kongreß d. Deutschen Ges. f. Gyn., Gießen 1901.

[9]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., XIX, S. 475; siehe auch *Mackenrodt,* ibid.

[10]) Vgl. Kongreß d. Deutschen Ges. f. Gyn., Kiel 1905; auch *Opitz,* Der Stand der Bekämpfung des Gebärmutterkrebses. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., XXIII, S. 62.

horn, G. Klein, Doederlein). Weitere Lustren allseitiger Mitarbeit auf diesem für unsere Pflegebefohlenen so bedeutungsvollen Gebiete lassen befriedigendere Erfolge erhoffen.

Galten vor etwa 10 Jahren ungefähr 10% *(Bäcker)*, 35% *(Thorn)* der Krebsfälle als operabel, so sind heute viele Operateure zu einem durchschnittlichen Operabilitätsprozentsatz von über 50% *(Olshausen), Wertheim* und *Mackenrodt,* auch *Bumm* bis zu 90% gegangen. Unsere eigene Erfahrung drängt dahin, eine solche prozentuale Berechnung für zur Zeit als unerheblich zu bezeichnen. Wenn die Agitation, welche von allen Seiten nach *Winters* Beispiel eingesetzt hat, so wie es den Anschein hat, nachhaltig bleibt und frühere Erkrankungsformen zur Operation bringt, steht zu erwarten, daß überall mit zunehmendem Vertrauen in die Technik eine allgemeine Steigerung auch nach der Richtung der Operabilität eintritt.

Die erweiterte abdominale Totalexstirpation bei Carcinoma uteri.

Literatur und Geschichte der Operation s. *Hofmeier, Doederlein* und *Kroenig,* Operative Gynäkologie, 1905.

Zu den Vorbereitungsmaßregeln (Vulva rasieren, reichliche Evacuatio alvi) kommt heute noch der Versuch, durch Injektion einer abgeschwächten *(Bumm)* oder abgetöteten *(Polano)* Streptokokkenkultur eine Immunisierung herbeizuführen.

Als Voroperation ist die Unschädlichmachung der Krebsulzeration womöglich am Tage vorher vaginal auszuführen, unter Stovain-Lumbalanästhesie oder im Ätherrausch, bei weiter Scheide und geringer Empfindlichkeit auch ohne Anästhesie. Nach entsprechender Reinigung (Rasieren) und Desinfektion der Scheide wird mit dem scharfen Löffel, ebenso wie bei der später zu beschreibenden Auslöffelung der sogenannten inoperablen Collumcarcinome begonnen. Über die Oberfläche hervorragende Gewebsfetzen werden mit der Schere oder mit dem Messer abgetragen, auf die Infiltrationszone wird das Glüheisen aufgesetzt (Paquelin oder Elektrokauter). Die Verschorfung muß eine ausgiebige sein. Die Höhle wird mit Jodoformgaze austamponiert. *Mackenrodt* hat statt der Glühhitze eine 10% Formalin-Gazetamponade vorgeschlagen.

Diese Voroperation wird nicht von dem Operateur der Exstirpation ausgeführt, mit besonderen Instrumenten und unter anderer Assistenz. Die Exstirpation erfolgt am folgenden Tag (bei Formalinvorbehandlung nach 12 Stunden) nach entsprechender Vorbereitung unter Eröffnung der Bauchdecken (Lumbalanästhesie oder Chloroformnarkose), Inzision in der Medianlinie oder mit suprasymphysärem Fascienquerschnitt oder hufeisenförmigem oder zungenartigem Schnitt *Mackenrodts.*

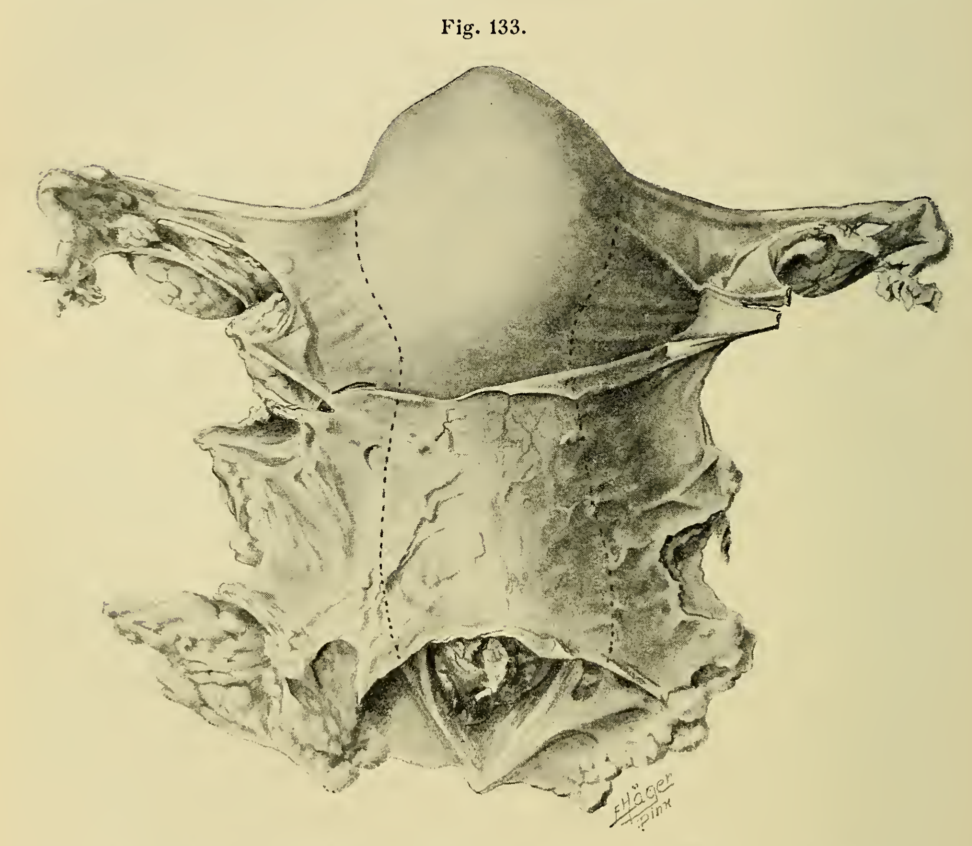
Wenn *Mackenrodt* anfänglich diesen zungenartigen Lappen auf die hintere Wand des Beckeneingangs provisorisch befestigte, um für den ganzen weiteren Operationsverlauf den oberen Abschnitt der Bauchhöhle vollständig abzuschließen, so werden ihm darin wohl nicht viele gefolgt sein, denn es geht damit immerhin eine kostbare Zeit verloren. Es genügt, den Oberbauch mit den Därmen durch sterile Gazeservietten abzudecken. Untersuchung der lumbalen Retroperitonealdrüsen: sind diese infiltriert, so erscheint die Operation aussichtslos und wird besser hier abgebrochen. Im weiteren gilt es zunächst, die Ureteren zu sichern. Man kann zu diesem Zwecke unmittelbar auf dieselben durch das Peritoneum vordringen. Wir ziehen es in der letzteren Zeit wieder vor, die weitere Auslösung mit der Unterbindung des Lig. suspensor. ovarii zu beginnen. Das Lig. rotundum wird abgebunden, dann zwischen die Blätter des Lig. latum stumpf eingedrungen und jetzt erst die Ureteren und das Gefäßdreieck freigelegt. Die Arteria uterina wird am Abgang von der Art. hypogastrica unterbunden. Der Ureter wird dann bis zu seiner Einmündung in die Blase isoliert.

Nachdem auf beiden Seiten dieser erste Schritt getan, wird die Ablösung der Blase vom Uterus und der Scheide — soweit als die Scheide zu exstirpieren ist — ausgeführt. Nach Durchtrennung der Ligg. sacrouterina wird das Peritoneum vom Collum uteri bis an die Oberfläche des hinteren Scheidengewölbes, eventuell die Scheide vom Darm soweit getrennt, als deren hintere Fläche entfernt werden soll. Zur Ablösung der Blase wird das Peritoneum über der Plica am Corpus uteri quer eingeschnitten, der Finger dringt stumpf in der Tiefe vor und schiebt die Blase vom Collum und von dem vorderen Scheidengewölbe ab. Jetzt ist der Uterus frei; er wird stark angezogen und damit die Scheide. Inzision der hinteren oder vorderen Wand derselben. Durch die vom Lumen aus inzidierte Scheide wird seitwärts mit dem Finger unter das Beckenbindegewebe vorgedrungen und dieses in jedem Fall vollständig ausgeräumt. Es bleibt mit dem Collum seitlich im Zusammenhang. Uterus und Scheidengewölbe, eventuell die ganze Scheide wird mit dem Beckenbindegewebe und den Adnexorganen (Fig. 133) in einem Stück abgetragen. Im ganzen Lauf der Operation muß die Blutung sorgfältig gestillt werden. Der Rand der abgeschnittenen Scheide wird wenn möglich nach vorn und hinten so vernäht, daß sich Peritonealrand und Scheidenrand berühren.

Damit ist der erste Akt der Operation vollendet. Es gilt nun, die retroperitonealen Drüsen entlang der Arteria iliaca und spermatica bis in die Lumbalgegend hin zu revidieren. Alle infiltrierten Drüsen sind zu entfernen. Ihre Ausschälung gelingt meist stumpf. Mit ihnen muß das anliegende Fett entfernt werden. Nur selten sind Drüsen mit Gefäßen innig verwachsen, auch wenn sie sich bis unter und hinter dieselben

ausbreiten. — Ich habe bis jetzt nur einmal die Vena iliaca comm. mit dem ihr innig verwachsenen Drüsenpaket in Ausdehnung von etwa 3 *cm* reseziert. Nachdem alle verdächtigen Gewebsmassen entfernt und die Blutung sicher gestillt ist, wird das Peritoneum über dem Beckenboden geschlossen. Bei vollständiger Ausräumung ziehe ich es vor, lockere sterile Gaze einzulegen, welche nach der Scheide

Fig. 133.



Carcinomatöser Uterus, abdominal unter Mitnahme des größten Teils des Beckenbindegewebes exstirpiert. Die punktierte Linie bezeichnet die Umrisse des Uterus. Eigenes Präparat.

hinausgeführt wird. *Amann* hat vorgeschlagen, die leeren Räume direkt nach außen durch das Cavum ischio-rectale mit Gummidrains zu drainieren. Die Vernähung der Peritonealränder bietet im Bereich der Ligg. lata keine Schwierigkeiten. Waren das Mittelstück der vorderen und hinteren Scheidenwand durch das Einnähen des Peritoneum schon verschlossen, so wird mühelos eine darüberliegende Zone des Peritonealüberzuges der Blase und des Rectum vereinigt. Abschluß der Bauchwunde.

Unter den Komplikationen der Totalexstirpation stehen nach Häufigkeit und Bedeutung die Verletzungen der Ureteren und der Blase in erster Reihe.

Die Freilegung der Ureteren sichert in der Regel vor Verletzungen derselben. Zuweilen sind die Ureteren so stark kontrahiert, daß es nicht leicht ist, sie zu rekognoszieren; gerade der Nachlaß der Kontraktion, den man abwartet, erleichtert die genaue Feststellung. Läuft der Ureter durch infiltriertes Gewebe, so kann man ihn in der Regel gut ausschälen, denn meist erfolgt seine Infektion mit Carcinom augenscheinlich erst spät. Daß sie aber nicht ausgeschlossen bleibt, ist einwandfrei sichergestellt. Dann erübrigt nur die Resektion des erkrankten Stückes. In dieser Lage und bei unbeabsichtigter Verletzung stehen verschiedene Auswege offen: die Ureter-uretero-anastomose, die Implantation des Ureter an einer geeigneten Stelle der Blase, die Anlegung einer Ureteren-Darmfistel, die Exstirpation der Niere.

Die Ureter-uretero-anastomose gelingt zunächst bei genügender Beweglichkeit der Ureterenden ohne besondere Schwierigkeit. Man spaltet das untere Ende, legt das obere hinein und befestigt es durch Knopfnähte, um darüber das Ende des Schlitzes außen entsprechend anzunähen.

Die Implantation in die Blase, welche auch an einem oberen Abschnitt derselben ausführbar ist, wird unter Umsäumung der aus dem gespaltenen Ureter hervorgezogenen Ureterinnenfläche mit der Schleimhaut der Blase durch Nähte, welche nicht in die Blase zu liegen kommen, eingeleitet. Die Befestigung der Ureterwand mit der Blase erfolgt durch Knopfnähte, welche in mehrfachen Lagen durch die entfaltete oder schräggeschlitzte Muskelwand der Blase an den Ureter gelegt werden. Alle Nähte werden außerhalb der Ureter- und Blasenschleimhaut gelegt; hier verwende ich dünnste Seide. Zur Naht der Serosa vesicae an den Ureter verwende ich Catgut.

Verletzungen der Blasenwand ereignen sich leicht bei der eigenartigen Atrophie derselben, wie man sie bei Carcinomatös-Kachektischen oft antrifft. Selbst bei vorsichtigstem Abschieben der Blase vom Collum uteri und dem vorderen Scheidengewölbe reißt die ödematöse, dünne Wand ein. In anderen Fällen besteht schon eine Infiltration der Blasenwand, wenn nicht schon ein Zerfall hier eingetreten ist. Diese Komplikation ist zystoskopisch vorher festzustellen. Dann erübrigte nur die Resektion des erkrankten Teiles. Die Mucosa wird von außen mit Knopfnähten vereint, darüber eine Schicht Muskularis; den Abschluß bildet die Naht der Serosa. Zur Sicherung der Heilung wird ein Verweilkatheter eingelegt.

In einem Falle von Exzision multipler Krebsknoten der Blasenwand 1890 mußte ich diese über den Vertex bis in das Trigonum spalten. Die in dieser Weise vernähte

Blase entleerte nach 6 Stunden ohne Schwierigkeit spontan einen unblutigen Urin. Der Verweilkatheter war herausgeglitten.

Verletzungen des Darmes während der Totalexstirpation werden teils durch die gelegentlich vorher kaum zu diagnostizierenden Verwachsungen des Uterus, teils durch die Entfernung des Beckenbindegewebes bis tief in das Subserosium pararectale hinein veranlaßt. Wenn unter gewöhnlichen Umständen diese Verletzungen bei guter Übersicht des Operationsfeldes wohl zu übersehen sind, so kann durch Narbenschwielen, durch die Reste parametritischer Herde und durch Carcinomknoten die Nähe des Darmes verschleiert werden. Die Verletzung der Darmmuskularis wird durch die quere Anordnung der Muskelzüge, die Verletzung der Mucosa durch deren charakteristische Faltenbildung, wenn nicht durch Darminhalt — bemerkbar. Zuweilen bluten die verletzten Teile der Darmwand in allen ihren Abschnitten aus ektatischen Gefäßen oder aus massigen Kapillaren. Es erübrigt nur die sorgfältige Vernähung in den einzelnen Gewebslagen. Die Mucosa wird von außen geschlossen. Zur Einlegung eines Murphyknopfes habe ich bisher keine Gelegenheit gehabt.

Vaginale Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus.

In Fällen ganz primärer Carcinomentwickelung der Portio vaginalis und bei Anfangsstadien des Corpuscarcinom wird heute noch von einigen Operateuren die vaginale Totalexstirpation als radikales Verfahren anerkannt.

Voroperation wie oben.

Zur Operation selbst gilt es, sobald nicht die Scheide in ausgiebigster Weise zugänglich ist, durch den paravaginalen Hilfsschnitt *(Schuchardt)* das Scheidengewölbe freizulegen. Die Operation ist oben S. 295 beschrieben. Verdächtige Gewebsmassen, auf welche man im Beckenbindegewebe stößt, können auch bei dieser Operation in erheblicher Ausdehnung entfernt werden.

Die Maßregeln für die Nachbehandlung, welche wir so gestalten wie nach allen schweren Bauchoperationen, bedürfen gerade nach dieser einer besonderen Sorgfalt. Durch Kampferöleinspritzung (2—3 *g* stündlich oder 2stündlich) und durch in mehrstündigen Intervallen zu wiederholende Kochsalzinfusionen wird der Eindruck der Operation auf das Allgemeinbefinden in der Regel bald überwunden. Die in einem gut durchwärmten Bett, auf einem mit warmem Wasser gefüllten Gummikissen gelagerte Frau wird durch geeignete Wärmevorrichtung andauernd in behaglich warmer Umgebung gehalten. Auch wenn eine Stovain-Lumbalanästhesie eingeleitet worden war, erscheint es richtig, mit der Ernährung per os vorsichtig zu sein. Nach Inhalationsnarkose wird bis zum andern Morgen gewartet. Dann

werden zunächst teelöffelweise Mineralwasser, Milch, event. Kognak, Kaffee, Wein anfangs alle halbe Stunde, dann, wenn Erbrechen nicht auftritt, häufiger verabreicht.

Der Abgang von Flatus, dem peristaltische Schmerzen vorhergegangen, bildet einen gewissen Wendepunkt in dem Befinden der Operierten. Wie oben erwähnt, geben wir Strychnin subkutan, wo Kognak und Baldrian nicht genügen. Auch bei Anämischen, deren Herzenergie fortdauernd durch Kampferöl unterhalten wird, ist eine unangenehme Störung durch gleichzeitige Strychnineinspritzung nicht zu befürchten. Bei hochgradig Anämischen beginnen wir nach dem Abgang von Flatus mit der Ernährung, gewöhnlich am 4. oder 5. Tage, nachdem spontaner Stuhlgang erfolgt oder durch Rizinusöl in Bouillon, Kaffee, Milch, in Pulverform oder eine kleine Dosis Bitterwasser herbeigeführt worden ist oder durch einen Glyzerineinlauf (15—20 *g*). Erscheint die Nahrungsaufnahme erschwert, so machen wir von dem Traubenzuckerlösungseinlauf oder subkutaner Infusion desselben einen ausgiebigen Gebrauch. Die gleiche Aufmerksamkeit muß der Urinentleerung gewidmet werden. Erfolgt dieselbe nicht leicht und spontan, so muß man zum Katheter greifen. Wie oben erwähnt, haben uns die Versuche, durch Einspritzungen in die Blase oder dergleichen die Insuffizienz des Detrusor zu überwinden, kein befriedigendes Resultat ergeben. War die Blase stark verlagert und mußte sie in größerer Ausdehnung freigelegt werden, so ziehe ich es vor, einen Verweilkatheter im Anschluß an die Operation einzulegen. Die sterile Gaze, welche den vom Beckenbindegewebe befreiten Raum füllt und durch die Scheide herausgeführt worden ist, wird spätestens am 2. Tage entfernt. Reichliche Absonderung aus der Scheide wird mit Kochsalzspülungen bekämpft.

Der erste Verband wird am 7. Tage gewechselt. Auf die trockene Wunde wird Jodoformpulver dick aufgetragen. Die in der Haut liegenden Fäden werden zwischen dem 10. und 12. Tage entfernt. Am 12. Tage werden die Kranken auf die Seite gelegt, am 13. dürfen sie sitzen, am 14. aufstehen. Als Stütze ihrer Bauchnarbe gebe ich eine einfache Wochenbettbinde. Bei der Entlassung erhält jede eine der Richtung und der Größe des Bauchschnittes angepaßte *Beely*sche Binde.

Zur weiteren Erholung wird noch für 2 Monate absolute Enthaltung von körperlichen Anstrengungen empfohlen. Kassenkranke werden für den 3. und 4. Monat zu 50% arbeitsfähig geschrieben, für den 5. und 6. zu 75%. Darüber hinaus mache ich die Bestimmung der Arbeitsfähigkeit von einer nochmaligen Untersuchung abhängig.

Die Störungen der Rekonvaleszenz entstehen in erster Linie durch septische Infektion. Über diese wird unter dem Kapitel der septischen postoperativen Para- und Perimetritis im Zusammenhang berichtet. Nur

selten kommt es auch bei sorgfältigem Operieren zu Nachblutungen. Diese zwingen zur Freilegung der Operationswunde und zur unmittelbaren Blutstillung.

Narkotische Mittel sind in der Regel nicht notwendig, in geeigneten Dosen je nach Beschaffenheit der Herzenergie aber durchaus nicht ausgeschlossen. Die lästige Brechneigung wird besser durch Magenausspülung behandelt als durch andere Mittel.

II. Wenn die Therapie auf eine radikale Beseitigung des Carcinom verzichten muß, dann unterbleibt in Fällen, welche beschwerdelos verlaufen, jede Behandlung. Reinlichkeit, entsprechende Diät, möglichstes Behagen sind nach Lage der Verhältnisse zu fördern. Treten Beschwerden auf, so kann es sich nur darum handeln, das Allgemeinbefinden zu heben und die drei lokalen Symptome des Leidens zu bekämpfen, Blutung, Sekretion und Schmerz.

Die Mittel zur Beförderung des Allgemeinbefindens sind hier dieselben, welche wir in allen sogenannten konsumierenden und unheilbaren Leiden anwenden. Hat eine Zeitlang der Alkohol als ein wesentliches Hilfsmittel gegolten, so sind zur Zeit die meisten von diesem Allheilmittel mehr oder weniger zurückgekommen. Es wird immer anerkannt bleiben, daß Alkohol als Stimulans und als Trostmittel unentbehrlich ist. Gerade Carcinomatöse fühlen aber häufig ihre Schmerzen in um so höherem Grade, wenn die belebende und berauschende Wirkung des Alkohols geschwunden ist. Die Abneigung gegen subsistente Nahrungsmittel läßt den Alkohol in vielen Fällen trotzdem als unentbehrlich bezeichnen.

Bei der Lokalbehandlung haben bis heute die bekannten Drogen ihren Kredit rasch eingebüßt. Das Kali aceticum, das Chiosterpentin, das Extractum herbarum chelidonii majoris dürfen als völlig unzuverlässig bezeichnet werden, mögen sie in irgendwelcher Form dem Körper einverleibt oder auf die Carcinomgranulationen selbst oder nach Entfernung derselben auf die Infiltrationszone, in welcher Form auch immer angewandt werden. Die Condurangopräparate haben sich für den Uteruskrebs, auch bei den Versuchen, welche ich damit angestellt habe, als unwirksam erwiesen — um nur diese Mittel hier zu nennen.

Mit großer Emphase ist die elektrolytische Behandlung zuerst, soviel ich habe feststellen können, von *Semeleder* in Mexiko angewandt und empfohlen worden. Ich habe in 12 Fällen in genauer Anlehnung an *Semeleders* Vorschriften das Verfahren geprüft. [1]) Es war in einigen Fällen sehr schmerzhaft, in anderen allerdings völlig ohne

---

[1]) Vgl. *v. Rabenau*, Berliner klin. Wochenschr., 1883, Nr. 13.

Empfindung für die Kranken. Wir sahen danach zuweilen sehr bedenkliche Blutungen, in keinem Fall etwas anderes als den Zerfall der durch die Elektroden mechanisch zerstörten Granulationen, keine Schrumpfung, keine Spur von Heilung.

Die parenchymatösen Injektionen von Argentum nitricum *(Thiersch)*, von Sublimat, Chlornatrium *(Schramm)*, von Alkohol *(Schultz, Vulliet)* habe ich in je 1 oder 2 Fällen versucht, ohne jeden ermutigenden Erfolg. Dafür traten besonders bei den Alkoholinjektionen so lebhafte Schmerzen auf, daß ich bereute, das Mittel angewandt zu haben. Pyoktanin und Methylenblau habe ich nicht versucht.

Stets schien mir die Entfernung der Granulationsmassen zunächst mit scharfen Löffeln und Curetten geboten. Die Ränder des ausgeräumten Kraters werden mit der Schere geglättet. Nicht häufig ist die Blutung eine erhebliche, doch sieht man gelegentlich auch große Arterien spritzen. Schwierig ist die Behandlung der vorderen und der hinteren Kraterwand wegen der Gefahr einer Eröffnung von Blase, Peritoneum und Rectum. Immerhin läßt sich die Gefahr einigermaßen übersehen. Ich decke die dünne Scheidewand mit einem Scheidenhalter, resp. mit dem Finger der anderen Hand, während ich die Granulationen abschabe. Die hervorragenden Leisten werden mit der Schere abgetragen.

Unzweifelhaft genügt in der Regel die Exkochleation nicht. Ich habe früher eine Art von Vernähung durchgeführt, mit welcher sich zuweilen auch bemerkenswerte primäre Heilresultate erzielen ließen.[1]) Das waren Fälle, in denen sich der Stumpf des Corpus, nach Auslöffelung des Collum, noch einigermaßen verziehen ließ und die Wandungen des Kraters die Möglichkeit einer Einstülpung boten: also in der Tat Fälle, in denen man heute wahrscheinlich noch den Versuch einer radikalen abdominalen Operation machen würde. Die Heilung erfolgte unter einer wenn auch nicht vollständigen Verklebung der aufeinandergenähten Wundflächen, der Wundtrichter war mit Portio- resp. Scheidenoberfläche bedeckt. Die Sekretion war in der Regel sehr gering, vorübergehende Heilung schien oft zu Hoffnungen zu berechtigen, welche früher oder später durch das Rezidiv zerstört wurden.

In den Fällen von Unbeweglichkeit der Ränder des Kraters habe ich früher zuweilen einen Kranz von Massenunterbindungen durch den Rest der Ligg. lata, ebenso durch das vordere und hintere Scheidengewölbe gelegt. Die Blutung stand prompt. Die Wand des Kraters wurde dann noch verschorft. Mit den dadurch nekrotisierten Rän-

---

[1]) Vgl. *A. Martin*, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten, Bd. III, 1894.

dern fielen schließlich die Ligaturen ab. Es gab auch danach in der Regel eine gute Granulationsfläche und starke Narbenschrumpfung, welche oft längere Zeit der rezidivierenden Wucherung widerstand. Auf radikale Heilung konnte von vornherein nicht gerechnet werden.

In der letzten Zeit habe ich für derartige Vernähung geeignete Fälle nicht gesehen. Auch sie werden heute jedenfalls einem Versuch der Radikaloperation unterzogen.

Zur Verschorfung wurde bis vor etwa 40 Jahren ausschließlich das Ferrum candens gebraucht. Nicht immer stand die Blutung prompt, so daß man schon damals Wattebäusche auf die Wundfläche drückte. An die Stelle der klassischen Glüheisen trat der Paquelin, der 1868 bekannt wurde. Jetzt hat der Elektrokauter seinen Platz eingenommen. Wenn *Gessner* den beiden letzteren Verfahren vorwirft, daß die Wirkung durch das dem Glühkolben fest anhaftende Blut beeinträchtigt wurde, so kann ich diesen Übelstand doch nicht bis zu dem Grad anerkennen, daß er mir diese sonst so bequemen Instrumente verleidete. Die Zubereitung der Glüheisen ist eine so umständliche, daß ich darin eine viel unbequemere Komplikation erblicke. In der Regel berühre ich die Kraterwände nur an den Stellen intensiv, an welchen es blutet. Ich lege mehr Gewicht auf die Wirkung der strahlenden Hitze des dem Gewebe auf kurze Entfernung genäherten Glühkolbens. Dann fällt auch die genannte Schwierigkeit des langsamen Verbrennens der anhaftenden Gerinnsel und Gewebstrümmer nahezu weg.

Die Verschorfung mit Acid. nitricum fumans habe ich noch als Assistent der Berliner Frauenklinik unter meinem Vater kennen gelernt. Selbst die warme Empfehlung durch *Chrobak* hat mich nicht wieder damit aussöhnen können.

Das Chlorzink habe ich 1880 auf Empfehlung von *Labbé* in Form der Pâte de Canquoin (ein Teil Chlorzink auf 8 Teile Amylum) ausgiebig angewandt. Das gibt dicke Ätzschorfe, deren Tiefenwirkung indes sehr unsicher ist.

Elly van de Waker[1]) (New-York) ist später warm dafür eingetreten, in Deutschland auf *Löhleins* Anregung *Ehlers*.[2]) Ich sah wiederholt starke Anätzung in der nicht erkrankten Scheide. Blase, Darm und Peritoneum wurden eröffnet; es gab am Ende der ersten und in der zweiten Woche sehr bedenkliche Nachblutungen. So günstig zuweilen die Granulationsbildung unter dem Ätzschorf erschien und

---

[1]) A new method of partial exstirpation of the cancerous uterus. Americ. Journ. of Obstetrics, XVII.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI, S. 151.

so kräftig dann die Narben sich entwickelten, die genannten Nebenwirkungen waren derart, daß ich darauf verzichtet habe.

Ich habe mich seit Jahren darauf beschränkt, einige mit unverdünntem Liquor ferri sesquichlorati getränkte Wattebäusche in die Kraterhöhle einzuschieben. Mit steriler Gaze wird die Scheide darunter tamponiert, so daß eine erhebliche Druckwirkung erzielt wird. Diese Tamponade wird nach 4—6 Tagen entfernt. In der Regel stoßen sich die Liquor ferri-Schorfe langsam ab; nach weiteren 4—5 Tagen granuliert die Wunde kräftig und kann durch Bespülung mit verdünnter Jodtinktur in 3—4 Wochen zu fester Überhäutung gebracht werden.

Ich habe namentlich in der Privatpraxis viele solche Fälle lange und stetig kontrolliert. Zuweilen kommen bald in der noch granulierenden Wunde Carcinomknötchen zum Vorschein: das waren die ungünstigsten Fälle. In der Regel schließt sich der Krater vollständig. Die Sekretion hört auf, die menstruale Blutung ist gering, nachdem sie längere Zeit völlig verschwunden, Schmerzen werden nicht empfunden. Die Kranken blühen auf. Nach Monaten und Jahren meldet sich das Rezidiv.

Über die weiteren Schicksale der exkochleierten Kranken sind in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten Berichte erschienen. Die Endresultate in bezug auf die Lebensdauer der Kranken schwanken in geringen Grenzen.

Eyring-Erlangen[1]) fand 224 Tage für die Lebensdauer der in der Erlanger Klinik Operierten nach der Operation, *Gebaur*-Halle[2]) bei der dortigen Klinik 229, *Blau*-Wien[3]) (Klinik *Chrobak*) 252, *Liek*-Greifswald[4]) (mein Material) 259, *Berton*-München[5]) 281.

Von 60 solchen Kranken starb in der Greifswalder Klinik (1889 bis 1904) eine nach der Operation. Sie litt an vorgeschrittener tuberkulöser Peritonitis; die unmittelbare Todesursache war eine purulente Peritonitis. Von den Exkochleierten starben 70% im ersten Jahr nach der von uns ausgeführten Operation, 20·6% im zweiten Jahre, eine nach $23\frac{1}{2}$ Monaten, eine nach $4\frac{1}{2}$ Jahren.

Nach meiner Auffassung stellt sich die therapeutische Aufgabe bei inoperablem Carcinom so, daß man da, wo nur geringe Beschwerden bestehen, die Frauen in diesen Fällen sich selbst überlassen soll. Sind die Symptome dringlicher, so kommt nicht nur die Stillung der Blutung, die Beseitigung des stinkenden Ausflusses und die Schmerzstillung in Frage; für solche unglückliche Personen ist der psychische

[1]) Diss. inaug. Erlangen 1900.
[2]) Diss. inaug. Halle 1896.
[3]) Festschrift für *Chrobak*, 1903.
[4]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Juli 1904.
[5]) Diss. inaug. München 1896.

Effekt einer operativen Hilfe von außerordentlichem Wert. Verweigert man ihnen auch den Versuch der Operation, so sehen sie sich als aufgegeben an! Wenn dann auch nur für kürzere Zeit die Beschwerden nachlassen, so schöpfen sie Mut, auch wenn die Schlußkatastrophe nicht ausbleibt. Aber wenn schon erreicht wird, daß das Bluten aufhört, der stinkende Ausfluß und die Schmerzen wegbleiben, so hebt sich das allgemeine Wohlgefühl, die Nahrungsaufnahme wird begünstigt, zumal wenn durch das Nachlassen der Schmerzen die Notwendigkeit, Narkotika zu nehmen, unterbrochen wird, die Kranken blühen in überraschender Weise auf.

Treten die Rezidivsymptome wieder hervor, so pflege ich die Exkochleation und Kauterisation zu wiederholen, solange dabei die Möglichkeit besteht, eine Verletzung der Blase, des Darmes und des Peritoneum zu vermeiden. Ist diese Gefahr eine unverkennbar drohende, dann habe ich wegen der Blutungen nur immer wieder die Tamponade eventuell mit Liquor ferri angewandt. Zur Bekämpfung des jauchigen Geruchs hat mir neben den bekannten Antiseptizis (Karbol, Lysol, Sublimat, Kali hypermanganicum) 1‰ige Thymollösung gute Dienste getan. Ebenso die Wasserstoffsuperoxydlösung, wie sie in den Handel kommt (16%). Die Schmerzen zwingen zu ausgiebigem Gebrauch von narkotischen Mitteln, während Alkohol dazu beiträgt, die Unglücklichen über ihre Lage hinweg zu täuschen, bis sie eventuell anämische oder urämische Delirien umfangen.

Carcinom und Schwangerschaft bedeuten eine überaus bedenkliche Komplikation. Es handelt sich in diesen Fällen so gut wie immer um Konzeption bei Collumcarcinom, dessen Wachstum nach übereinstimmenden Beobachtungen die Schwangerschaftshyperämie außerordentlich begünstigt.

Solange eine radikale Operation möglich erscheint, fällt jede Rücksicht auf das Kind: es gilt unmittelbar so radikal wie möglich zu operieren. *Olshausen* erreichte unter 25 Fällen vaginaler Operation bei primärer Heilung sämtlicher Kranker, bei 4 eine Dauerheilung bis zu $7^1/_2$ Jahren. Bei vaginaler Operation entleert man den Uterus vorher durch Colpohysterotomia anterior; bei abdominaler Operation bietet die Entleerung nach oben keine Schwierigkeit.

Häufiger trifft man das Carcinom bei Schwangeren in so ausgedehnter Verbreitung im Beckenbindegewebe, daß an eine radikale Operation nicht mehr gedacht werden kann. Dann können Blutung, Jauchung und Schmerzen den Zustand der Schwangeren unerträglich machen. Es erübrigt nur die Behandlung, wie sie für das inoperable Carcinom angegeben ist. Damit ist die Fortdauer der Schwangerschaft jedenfalls sehr gefährdet; denn neben den spärlichen Fällen vollstän-

diger Indolenz des Uterus gegen solche Eingriffe folgt doch in der Regel die Ausstoßung des Eies auf die Operation am Collum.[1])

Ist das Kind bereits extrauterin lebensfähig, so entwickelt man dasselbe durch Kaiserschnitt, eventuell mit Exzision des Corpus (Porro-Operation). Die Entbindung per vias naturales läßt die Zermalmung des Carcinomgeschwüres und die Verschmierung der darin entwickelten septischen Keime als derartig gefahrdrohend ansehen, daß man sie vermeiden muß. Nach der Entleerung des Corpus ist die Exkochleation und Verschorfung auszuführen.

Ich habe 7 Fälle von Schwangerschaft bei inoperablem Carcinom gesehen, zweimal habe ich im 6. und 7. Monat zur Bekämpfung der abundanten Blutungen die Ausschabung vorgenommen. Danach trat in dem einen Fall rasch die Frühgeburt ein. Das Kind wurde in wenigen Stunden ausgestoßen. Die Nachgeburt mußte manuell gelöst werden. Das Wochenbett verlief ohne Störung. Ich habe die Frau später nicht wieder gesehen.

In dem anderen Fall blieb die Schwangerschaft erhalten. Die Frau hat rechtzeitig spontan geboren. Über ihr weiteres Schicksal habe ich nichts erfahren können.

In zwei anderen Fällen kam ich hinzu, als unter den profusen Blutungen die Schwangerschaft im 3. und 4. Monat durch Ausstoßung des Eies endigte. Ich habe mit den Fingern die Carcinom-Granulationen abgetragen, dann die Eireste entfernt, auf die Infiltrationszone Liquor ferri-Bäusche gedrückt. Die Wochenbetten verliefen normal. Ich habe von den Frauen später nichts wieder gehört.

Drei Frauen habe ich während der Geburt mit inoperablen Carcinomen gesehen. Die eine hatte ein sehr weit vorgeschrittenes Carcinom der Scheide. Sie litt an sehr heftigen Blutungen. Die Hebamme schickte zur Frauenklinik, weil sie angeblich die Plazenta in der Scheide fand, während das Kind noch in der Gebärmutter war und lebte. Ich fand bei der 26jährigen Person ein Carcinom der hinteren Scheidenwand von mehr als Handtellergröße. An der vorderen Scheidenwand entlang drang der Finger in das obere Scheidengewölbe, wo ich durch den nahezu völlig erweiterten Muttermund den vorliegenden Kopf hinter der stehenden Blase fand. Ich konnte an der unteren Peripherie des Carcinom in das paravaginale Gewebe stumpf eindringen, kam unter die Neubildung, schälte sie aus, löste zuletzt die Schleimhautbrücken im Scheidengewölbe mit der Schere ab. Dann entband ich durch die nun frei gewordene Scheide die Frau mit der Zange, um den nicht erheblich blutenden Defekt in der Vagina mit einem

[1]) *Benicke,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 1877, Bd. I. Vgl. auch *Frommel,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., V, 158, und *Stratz,* Zeitschr., XII, H. 2 u. Sitzungsber. d. Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. 1886.

Liquor ferri-Bausch zu decken. Die Frau machte ein ungestörtes Wochenbett durch. Nicht ganz ein Jahr später wurde sie mit einem Rezidiv wieder poliklinisch entbunden. Weitere Nachrichten fehlen.

Zu einer Frau mit inoperablem Cervixcarcinom wurde ich gerufen, als die Geburt nicht spontan zu Ende gehen wollte. Ich fand den Cervicalrand nach hinten und links von einem carcinomatösen Infiltrat eingenommen, welches stark blutete. Die übrige Peripherie des Collum hatte sich nur sehr wenig gedehnt. Die Frau war durch die profusen Blutungen in hohem Maße erschöpft. Ich entband sie mit der Zange, wobei sowohl die infiltrierten Massen, als auch der anscheinend noch nicht erkrankte Teil der Collumwand einrissen. Die Blutung stand bei energischer Anwendung von heißen Spülungen und Secalegebrauch. Das Wochenbett verlief ohne Störung. Ich habe die Kranke aus den Augen verloren.

Die dritte Patientin sah ich als Assistent der Frauenklinik. Sie litt an einer vollständigen carcinomatösen Infiltration des Collum und des Beckenbodens. Sie war am Ende der Schwangerschaft und wurde weniger von Blutverlusten als von außerordentlichen Schmerzen heimgesucht. Ich machte mit Rücksicht auf die anscheinend ausgeschlossene Möglichkeit, durch das Scheidengewölbe hindurch vorzudringen, den Kaiserschnitt. Die Schnittwunde wurde mit Catgutfäden genäht. Die damals (1876) noch unvollkommene Technik ließ mich die Fäden einfach knoten; sie lösten sich am 3. Tage auf. Patientin verblutete sich.

Gewiß gehört es zu unseren schwersten Aufgaben, solchen Kranken beizustehen. In der Regel aber sind sie dankbar und werden schließlich durch die angeführte Behandlung immerhin nachhaltig erleichtert.

IV. Malignes Chorionepitheliom.

Literatur: *Veit,* Handbuch der Gynäkologie, Bd. III. Wiesbaden, Bergmann, 1899. — *Frommels* Jahresber. über Geb. u. Gyn. 1899—1906.

Das maligne Chorionepitheliom ist eine erst in den neunziger Jahren des 19. Jahrhunderts vor allem durch *Sänger* gekennzeichnete Geschwulstart. Das weitere Studium und die Einordnung in die Onkologie verdanken wir hauptsächlich *Marchand* und seinen Schülern.

Das Chorionepitheliom ist ein vom Epithel der Chorionzotten ausgehender Tumor und demgemäß stets an eine vorausgehende, normale oder pathologische Gravidität gebunden.

Das Epithel der Chorionzotten besteht aus zwei Schichten, dem Syncytium und der *Langhans*schen Zellschicht. Beide Schichten kommen bei dem Chorionepitheliom in Wucherung, so daß diese Geschwülste zum Teil aus mächtigen, schrankenlos gewucherten Säulen *Langhans*scher Zellen, teilweise aus großen vielkernigen Protoplasmamassen ohne Zellgrenzen (syncytialer Anteil, vgl. Fig. 134) zusammen-

gesetzt sind. Die Anteilnahme der beiden Komponenten an der Tumorbildung variiert im einzelnen Falle erheblich, so daß bald fast nur

Fig. 134.



Chorionepithelioma malignum. Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 2.

die eine, bald fast nur die andere Zellart vertreten ist, mit allen möglichen Übergängen.

Die Chorionepitheliome sind außerordentlich bösartig. Sie zeichnen sich durch große Neigung zum Zerfall aus, sie sind sehr gefäßreich, dagegen arm an Stützgewebe.

Ihr Sitz ist stets das Corpus uteri, wo sie zottige, weiche, den größten Teil des Endometrium ausfüllende Geschwülste von meist blauroter Farbe darstellen.

Relativ selten ist eine normale Schwangerschaft vorausgegangen, meist tritt die Erkrankung nach Abort und am häufigsten nach Blasenmole auf. Bei dieser sind stets, auch wenn keine maligne Entartung folgt, die Zotten tief in die Muskulatur des Uterus hineingewuchert und bleiben zum Teil nach Ausstoßung der Hauptmasse der Mole zurück. Geraten nun aus einer uns völlig unbekannten Ursache die Epithelien dieser Zotten in maligne Proliferation, so durchsetzen sie rasch die dünne Uteruswand bis zum Perimetrium.

Sehr früh tritt auch bei Chorionepitheliom die Bildung von entfernteren Metastasen auf, und zwar nicht wie beim Carcinom durch die Lymphbahnen, sondern auf dem Blutwege, da ja die Chorionzotten

schon normalerweise in die mütterlichen Blutsinus hineinragen. Meist erfolgt sehr rasch eine ausgedehnte Metastasenbildung in den Lungen, aber auch in anderen Organen, welche bald zum Tode führt.

Sehr merkwürdig ist die durch eine Reihe einwandfreier Beobachtungen erhärtete Tatsache, daß das maligne Chorionepitheliom im Cavum uteri völlig verschwinden kann, während an anderen Stellen in die Blutbahn verschleppte Zottenepithelien in Wucherung kommen. Besonders für die Scheide ist dies mehrfach beschrieben. Die so entstandenen sekundären Tumoren verhalten sich anatomisch und klinisch genau so, wie oben von den Primärgeschwülsten erörtert.

Die Symptome des malignen Chorionepitheliom sind die des Corpuscarcinom. Wenn etwas auf die Annahme führen kann, daß es sich um diese in so ausgesprochener Weise bösartige Neubildung handelt, so ist es der rapide Verlauf und die schnell hervortretende Kachexie, welche bei den Corpuscarcinomen eigentlich weniger prägnant schon in früher Zeit der Erkrankung hervortritt. Blutungen und übelriechender Ausfluß, auch Schmerzen führen die Kranken zum Arzt, dem der schnell entwickelte Kräfteverfall jedenfalls da, wo eine Blasenmolenschwangerschaft vorausgegangen ist, die Feststellung des histologischen Charakters der Uterusinnenfläche zur Pflicht macht.

Die Diagnose ist nur aus der mikroskopischen Untersuchung der Gewebsbröckel zu stellen, die in dem ausfließenden Sekret suspendiert sind oder mit der Curette entnommen werden müssen. Der Uterus ist oft nicht erheblich vergrößert.

Die Prognose ist sehr infaust, wenn nicht in sehr frühem Anfangsstadium eingegriffen wird. Es kommt dann frühzeitig zu Metastasen; auch die Parametrien und das Peritoneum werden rasch in den Erkrankungsprozeß hineinbezogen.

Die Therapie besteht in der Exstirpation des Uterus; nur zu oft schließen Metastasen und peritonitische Verklebungen jede Aussicht auf Dauererfolg aus. Prophylaktisch ist sorgfältige Beobachtung der Kranken nach Blasenmolen geboten!

Die Technik ist die gleiche wie bei dem Uteruscarcinom, sowohl bei dem radikalen Verfahren als da, wo ein solches nicht mehr ausführbar ist.

V. Das Sarkom des Uterus.

Literatur: Vgl. *Gessner* in *Veits* Handbuch der Gynäkologie, Bd. III. Wiesbaden, Bergmann, 1899. — *Frommels* Jahresber. über Geb. u. Gyn. 1899—1906.

Das Sarkom des Uterus ist gegenüber dem Carcinom verhältnismäßig selten. *Gessner* rechnet auf Grund größerer Zahlen ein Verhältnis der Sarkome zu den Carcinomen von etwa 1:40 heraus.

Das Sarkom tritt am Uterus in zwei Formen auf:

1. Schleimhautsarkom,
2. Wandsarkom,

und zwar ist ersteres vielleicht etwas häufiger als das letztere.

Jede der beiden Formen kann vom Corpus und von der Cervix uteri ihren Ausgangspunkt nehmen.

Die Schleimhautsarkome des Corpus treten meist als Rund-, seltener als Spindelzellensarkome auf, entwickeln sich teils an einem cirkumskripten Bezirk, meist im Fundus, teils diffus über größere Strecken des Endometrium hin. In einigermaßen vorgeschrittenen Stadien ist das Cavum uteri dann von einem unregelmäßigen polypösen Tumor, oft mit zerfallender Oberfläche und zahlreichen Hämorrhagieen

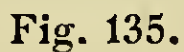


Fig. 135.



Schleimhautsarkom des Uterus.
Über das in ein großzelliges Rundzellensarkom ungewandelte Stroma zieht sich an vielen Stellen noch das intakte, zum Teil auch abgeplattete Oberflächenepithel. Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 4.

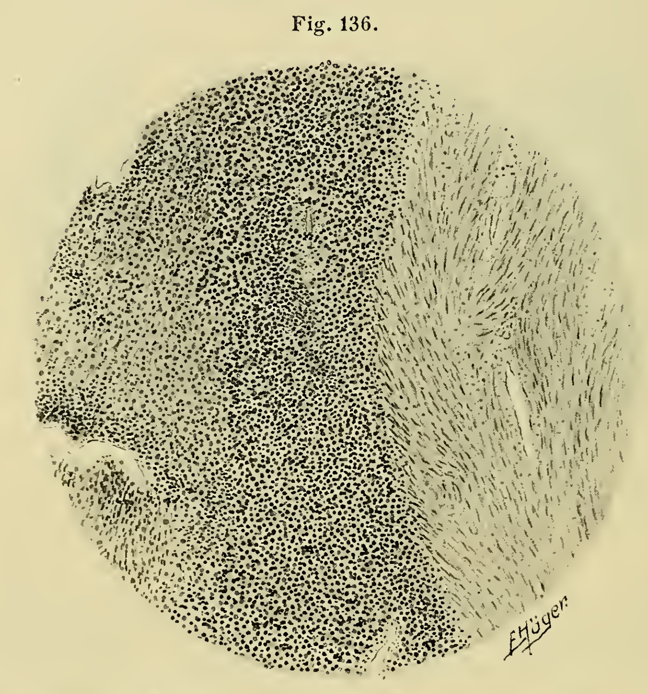
ausgefüllt, der je nach der Zeit seines Bestehens auch mehr oder weniger tief in die Uteruswand hineingewuchert sein kann. Diese pflegt allerdings den Schleimhautsarkomen relativ lange Widerstand zu leisten.

Auch das Oberflächenepithel und die Drüsen bleiben beim Schleimhautsarkom oft lange erhalten, es werden nur die Drüsen komprimiert und die Epithelien bis zur kubischen oder sogar platten Form abgeplattet (vgl. Fig. 135), erst spät fallen sie der völligen Zerstörung durch den wachsenden Tumor anheim. Bleiben die Fälle sich selbst überlassen, so wird schließlich das ganze Corpus uteri durch die Neubildung substituiert, sie greift auch auf das Collum und das Beckenbindegewebe über und es ergeben sich klinisch dieselben Bilder, wie beim Carcinom.

Die Schleimhautsarkome der Cervix sind außerordentlich selten, doch unterscheiden sie sich in wesentlichen Punkten von denen des Corpus.

Die schon bei letzteren vorhandene Neigung zur polypösen Wucherung steigert sich bei ihnen so weit, daß es zur Bildung von multiplen, gestielt von der Cervixschleimhaut ausgehenden traubenförmigen Tumoren kommt, welche bald durch den äußeren Muttermund in die Vagina hineinwuchern und diese schließlich fast ganz ausfüllen können. Sie sind fast stets Spindelzellensarkome, manchmal auch von kompliziertem Bau, indem quergestreifte Muskulatur und Knorpel in ihnen gefunden wurden.

Fig. 136.



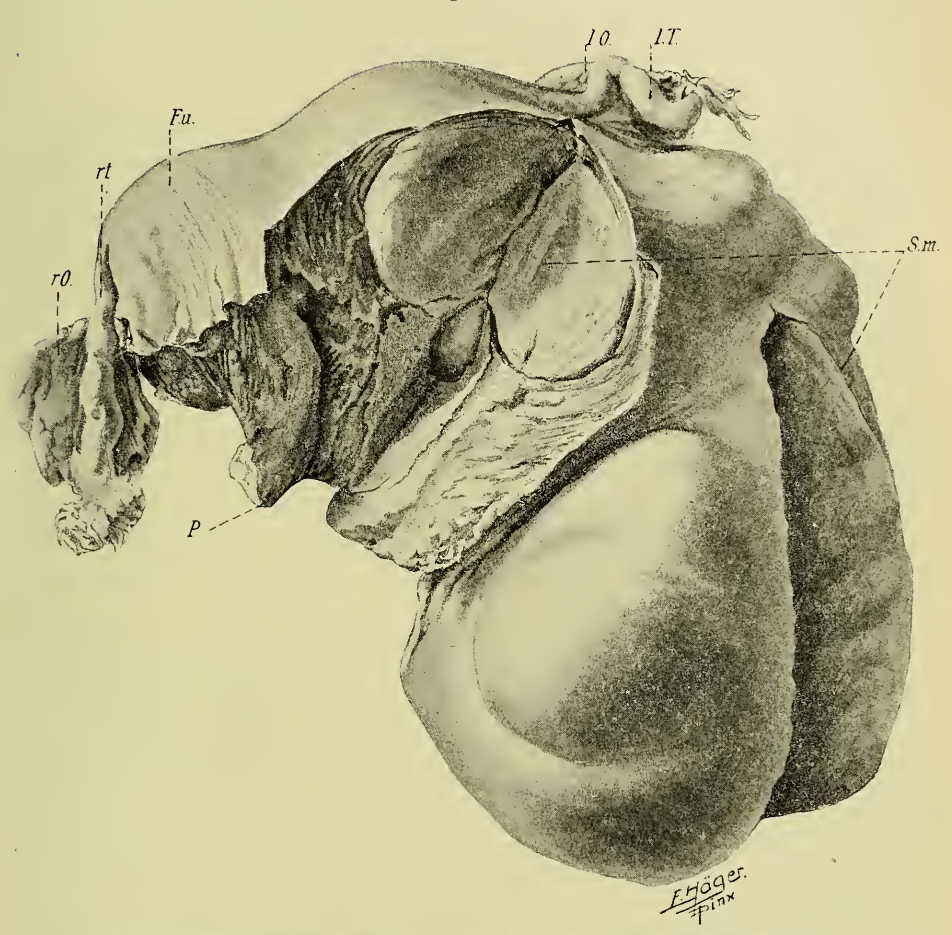
Sarkomatös degeneriertes Uterusmyom. Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 2.

Die Wandsarkome des Uterus entstehen in der Regel durch sarkomatöse Degeneration schon vorhandener Myome, nur in seltenen Fällen kommt ein primäres Wandsarkom ohne Myombildung zustande.

Größere Zusammenstellungen verschiedener Autoren haben ergeben, daß 3—4% aller Myome eine sarkomatöse Degeneration eingehen. Die Sarkombildung geht stets von dem Bindegewebe der Tumoren aus (vgl. Fig. 136). Die sarkomatöse Entartung pflegt mit einer bedeutenden und raschen Größenzunahme der Geschwülste verbunden zu sein, im weiteren Verlauf kommt es dann zu allen möglichen Formen der regressiven Metamorphose, Nekrosen, hämorrhagischen Infiltra-

tionen, fettiger Degeneration. Fallen submuköse oder polypöse Myome der Sarkomentartung anheim, so können sie unter dem Einfluß von Mikroorganismen total verjauchen.

Fig. 137.



Sarkomatös degeneriertes, intraligamentär entwickeltes Uterusmyom.

P = Portio vaginalis } uteri.
F. u. = Fundus

r. O. = rechtes } Ovarium.
l. O. = linkes

r. T. = rechte } Tube.
l. T. = linke

S. m. = sarkomatös degenerierte Myomknoten, welche tief in das Ligamentum latum hinein entwickelt waren.

Eigenes Präparat.

Ein prinzipieller Unterschied zwischen Wandsarkomen der Cervix und des Corpus uteri besteht nicht, das Verhalten ist dasselbe wie bei den Myomen dieser Teile (vgl. oben S. 260, Fig. 116).

Die Metastasierung sämtlicher Uterussarkome pflegt meist auf dem Blutwege zu erfolgen. Sie tritt oft schon früh ein und führt die

Kranken sehr bald zum Exitus, da zu gleicher Zeit eine Menge der verschiedensten Organe befallen zu werden pflegt.

Das Vorkommen der Sarkome am Uterus fällt zwar auch der Hauptsache nach in das fünfte und sechste Lebensdezennium *(Gessner)*, doch ist es durchaus nicht hieran gebunden, sondern es sind Fälle bekannt, in denen bei Kindern lange vor der Pubertät ein Uterussarkom sich entwickelte.

Symptome: 1. des Schleimhautsarkom. Die ersten Zeichen pflegen Blutungen und serös blutig gefärbte Absonderungen zu sein. Das reichlich abgehende Sekret sieht fleischwasserähnlich aus, riecht anfangs fade, dann aashaft. Gerade diese massigen Absonderungen sind auffallend gegenüber denen beim Carcinom, bei welchem der Blutabgang anfangs mehr in den Vordergrund tritt. Schmerzen sind vergleichsweise selten und erst spät zu beobachten, wenn die polypös gewachsene Neubildung unter wehenartigen Schmerzen ausgestoßen wird.

Der Uterus ist vergrößert, anfangs die Cervix geschlossen. Dann öffnet sich der Muttermund, die hervordrängenden Massen werden dem Finger zugänglich. Im weiteren Verlauf wird eine Art Geburtvorgang beobachtet: die Neubildung drängt aus dem geöffneten Muttermund in die Scheide herab. *L. Pernice*[1]) hat sogar eine Inversion des Uterus dabei beobachtet. Die Frauen kommen von Kräften, werden ausgesprochen kachektisch.

Diagnose. Die Unterlage derselben bildet stets die mikroskopische Untersuchung. Hierbei ist zu beachten, daß auch gutartige Formen von Endometritis, namentlich aber Deciduareste und Carcinome zu Verwechslungen Gelegenheit geben. In bezug auf das letztere verdient hervorgehoben zu werden, daß Carcinom und Sarkom gleichzeitig an demselben Uterus vorkommen. Mit *C. Ruge*[2]) betonen wir, daß nur auf Grund einer genauen Kenntnis der Pathologie der Uterusschleimhaut und unter voller Verwertung des anatomischen Befundes die Diagnose zu stellen ist. *Amann* hat auf den allmählichen Übergang vom normalen Muskel- und Bindegewebe in ausgesprochenes Sarkomgewebe hingewiesen.

Die traubenförmigen Geschwülste der Cervixschleimhaut sind makroskopisch bestimmt als solche zu erkennen.

Prognose. Die Vorhersage ist absolut ungünstig, wenn nicht frühzeitig Abhilfe eintritt.

Therapie. Es erübrigt nur die radikale Operation, für welche die unter dem Kapitel des Carcinom ausgeführten Methoden in Frage kommen. *Gessner* bezeichnet das Operationsresultat als ähnlich dem

---

[1]) *Virchows* Archiv, Bd. 113.

[2]) Gynäk. Diagnostik von *Winter*, Bd. 243.

des Körpercarcinom. Ein Unterschied besteht anscheinend wesentlich darin, daß, wenn nach einem Jahre ein Rezidiv nicht eingetreten ist, Dauerheilung als wahrscheinlich angenommen werden darf. Die Traubensarkome der Cervix sind absonderlich bösartig. — Auch für die nicht mehr radikal zu operierenden gilt die für das inoperable Carcinom beschriebene Therapie.

Symptome: 2. des Wandsarkom. Das Wandsarkom des Uterus macht die Erscheinung der interstitiellen Myofibrome. Die Blutungen treten als Meno- und Metrorrhagieen auf. Es besteht eine fleischwasserähnliche Absonderung. Diese nimmt eine jauchige, übelriechende Beschaffenheit an, wenn es zum Zerfall der Geschwulst kommt, aber auch schon dann, wenn die Schleimhaut über der Geschwulst zerfällt.

Schmerzen sind mit dem Wandsarkom zunächst nicht verbunden. Auch bei diesem treten solche erst hervor, wenn die Neubildung polypenähnlich gewuchert ist und ausgestoßen wird.

Der Uterus ist vergrößert, knollig. Hat sich die Geschwulst in das Cavum entwickelt, wird sie polypenartig geboren, so kann man ihre breite Basis an der Uteruswand fühlen. Im übrigen bieten die Wandsarkome lange Zeit das Bild der Uterusmyome.

Diagnose. Sehr häufig gelingt es erst durch eine sorgfältige Untersuchung des entfernten Präparates, das Wandsarkom von einem Fibromyom zu unterscheiden. Rasches Wachstum fibromyomatöser Geschwülste im Klimakterium ist sehr verdächtig. Ich habe in 6 Fällen Myome nach lange Zeit hindurch fortgesetzten Ergotinkuren sarkomatös entarten sehen. *Doederlein*[1]) berichtet, daß er unter 45 von *Säxinger* kastrierten Myompatienten drei mit nachträglicher sarkomatöser Degeneration beobachtet hat. Diese Degeneration erfolgt unter erneuten Blutungen und wässerigem Ausfluß. Die Geschwulst wächst sehr schnell. Polypen rezidivieren schnell, zeigen eine weiche Konsistenz. Immerhin bedarf es auch hier einer sorgfältigen mikroskopischen Untersuchung zum Erlangen einer exakten Diagnose.

Prognose. Die Vorhersage wird dadurch besonders getrübt, daß die Art der Neubildung so spät erkannt wird. Es werden auch hierin bessere Erfolge erzielt werden, wenn man die Myome nicht endlos wachsen läßt. Dabei werden auch die bis dahin ziemlich beschwerdelosen Sarkome rechtzeitig entfernt werden.

Die Therapie kann nur in einer radikalen Operation bestehen. Das gilt auch für diejenigen Fälle, in welchen eine polypöse Geschwulst geborgen ist. Die Art der Entwickelung der Neubildung bestimmt den zu wählenden Weg. Das gilt insbesondere für die Fälle der Verjauchung.

---

[1]) Kurzgefaßtes Lehrbuch *(Küstner)*, Bd. II, 1904, S. 212.

Operationen der Harngenitalfisteln.

I. Blasenscheidenfisteln.

Die Defekte in der Wand zwischen Blase und Genitalkanal sind meist Folgen von Verletzungen während der Geburt. Sehr selten handelt es sich dabei um unmittelbar durch instrumentelle Hilfen gesetzte Perforationen der Scheidenwand, in der Regel entsteht unter der Wirkung des Geburtsherganges selbst eine Drucknekrose, welche nach mehreren Tagen zum Ausfall des nekrotisierten Gewebes und zur Herstellung einer Fistel führt: das Ergebnis spontaner Geburtsvorgänge. Dementsprechend sind sie am häufigsten in den Landstrichen, welche eine ungenügende Besiedelung durch Ärzte haben.

Unzweifelhaft führen kurzdauernde Quetschungen nur verhältnismäßig selten zu einer so tiefgreifenden Nekrose, daß daraus eine Kommunikation mit der Blase entsteht.

Die Blase wird während der Geburt so weit aus dem kleinen Becken in die Höhe gezogen, daß meist nur ihr unterster Rand resp. der Blasenhals hinter die Symphyse kommt, dort also, wo der vorliegende Kopf die Quetschung vollbringen kann. In sehr seltenen Fällen ist die Blase noch mit einem größeren Abschnitte ihrer hinteren Wand in dem Bereich dieses Druckes oder andrerseits die Harnröhre weiter als mit ihrem Orificium internum hier anzutreffen. Das Corpus uteri kommt kaum in Betracht, ja es läßt sich, angesichts der Verbindung zwischen Blase und Uterushals, nur bei pathologischen Verhältnissen annehmen, daß eine Kommunikation zwischen Corpus und Blase entstehen kann. Auch das Collum kommt nur sehr selten weiter als im Bereiche seiner Lippen in Gefahr, gequetscht zu werden. Am häufigsten betrifft die Quetschung das Scheidengewölbe und die vordere Scheidenwand in ihrer ganzen Ausdehnung. Nicht häufig gerät der Ureter in den Bereich der gequetschten Stelle, so daß er an der Nekrotisierung und Fistelbildung nach Geburten teilnimmt.

Unter den anderen Ursachen von Fistelbildung ist das Tragen von Pessaren, besonders des *Zwank*schen Pessars — durch welches ich bis jetzt 13mal Fisteln verursacht sah —. Eine von mir beobachtete Fistel verdankte einer Garnspule ihre Entstehung, welche in masturbatorischer Absicht in die Scheide geschoben war, und dann Erkrankungen der Blase selbst im Anschluß an Steinbildung, u. a. auch bei tuberkulöser Verschwärung der Blasenschleimhaut. Ebenso führen geschwürige Zerstörungen vom Genitalkanal aus zu der Entwickelung von Fisteln; eine nicht ganz seltene Veranlassung bildet endlich der Zerfall der Scheidenwand infolge von Carcinoma uteri, vaginae, vesicae.

Mit zunehmender Häufigkeit der gynäkologischen Operationen ist die Zahl der artifiziellen Fisteln bedenklich gewachsen.

Fisteln entstehen durch das Wandern von Unterbindungsfäden nach Laparotomieen; gerade diese zeichnen sich durch die Tendenz zu spontaner Verheilung aus.

Die Fisteln liegen, entsprechend den unregelmäßigen Verziehungen während des Geburtsvorganges, bald median- bald lateralwärts, ihr Verlauf ist meist ein sehr kurzer, die Ränder sind narbig verzogen, das Lumen der Öffnung kann zwischen einer haarfeinen Weite bis zu einer die ganze vordere Scheidenwand einnehmenden Größe schwanken. Die Narbenverziehung bewirkt ganz außerordentlich verschiedenartige und unregelmäßige Formen der Fisteln. Sobald dieselbe einigermaßen ausgedehnt ist, drängt sich die Blase in die Fistel hinein und erscheint als hochrote, samtartige Masse in dem Lumen der Scheide. — In einzelnen Fällen behält der Urin fortgesetzt eine normale Beschaffenheit; dann kann die Scheidenschleimhaut und die Vulva ungeachtet der fortdauernden Benetzung annähernd gesund bleiben. Bei Zersetzung des Urins tritt intensive Reizung in den davon bespülten Teilen auf; es kann zu ausgedehnten Verschwärungen und großen Defekten kommen, in welchen sich harnsaure Salze niederschlagen und zu sehr ausgedehnten Inkrustationen ansammeln.

Die häufigste Form, die Blasenscheidenfistel (Fig. 138), ist meist rundlich oder oval, auch wohl durch die Narbenschrumpfung spaltartig verzogen. Bei großen Fisteln fällt die Blasenschleimhaut in die Scheide vor. Fistelkanäle sind in der Regel selbst nur kurz, die Ränder zu feinen Linien ausgedehnt. Die Fistel läuft schräg durch das Septum vesicovaginale. In anderen Fällen liegt sie dicht vor dem Collum uteri im Gewölbe: tiefe Blasenscheidenfistel (Fig. 139). Viel unregelmäßiger in ihrem Verlaufe und der Beschaffenheit ihrer Ränder werden die Fisteln, sobald der Uterus dabei beteiligt ist. Bei solchen Blasen-Gebärmutter-Scheidenfisteln (Fig. 140) kann ein Teil der vorderen Lippe abgesprengt sein, oder die Fistel mündet in den Cervicalkanal, die Konfiguration des äußeren Muttermundes ist

unverändert (Fig. 141). Diese Blasencervixfisteln sind wahrscheinlich nicht so selten, wie man aus den Literaturberichten schließen möchte[1]);

Fig. 138.

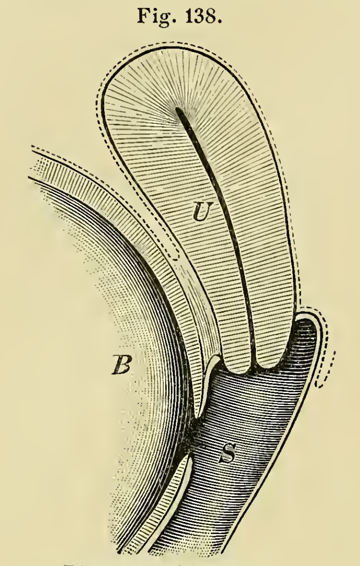


Fig. 139.

Blasenscheidenfistel. Tiefe Blasenscheidenfistel.
Nach *Schroeder*, Handbuch der weiblichen Geschlechtsorgane. (Schematisch.)
B Blase, *S* Scheide, *U* Uterus.

Fig. 140.

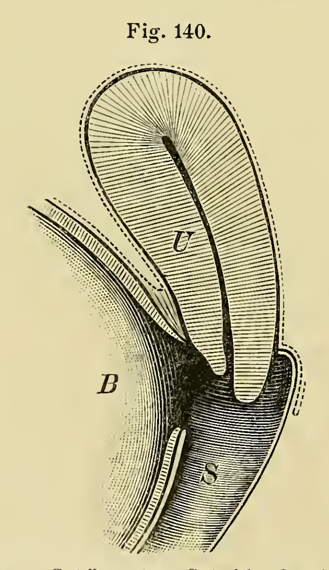
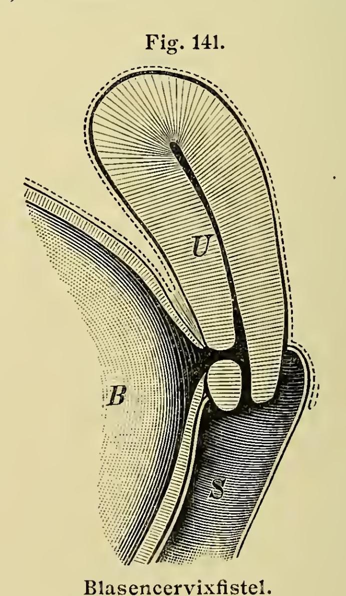


Fig. 141.



Blasen-Gebärmutter-Scheidenfistel. Blasencervixfistel.
Nach *Schroeder*. Ebenda. (Schematisch.)

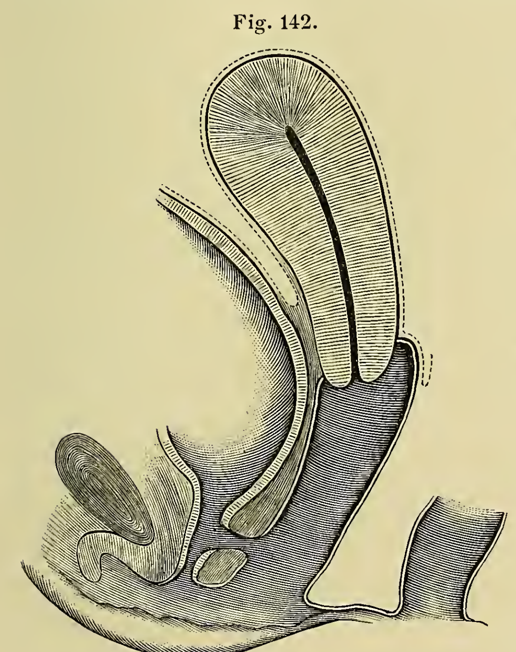
sie kommen nur selten zur Feststellung. Nach einer nicht kleinen Zahl von schweren Geburten bei engem Becken hören wir die Wöcherin am

---

[1]) *A. Martin*, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., IV, S. 320.

3. bis 5. Tage über Inkontinenz der Blase und Harnabfluß durch die Scheide klagen. Dabei ist es schwer festzustellen, ob das Lochialsekret durch — den aus der mangelhaft schließenden Urethra inscie abfließenden — Urin oder durch solchen aus einer Fistel verunreinigt wird. Die langsame Erholung von der schweren Geburt läßt es inopportun erscheinen, sofort die Patientin aus dem Bett zu nehmen, um den Tatbestand zu konstatieren. Nach weiteren 4—6 Tagen verschwindet diese Klage vollkommen; übrigens haben die Patienten stets ein gewisses Quantum Urin durch die Harnröhre entleert. Wenn später die Frauen endlich das Bett verlassen, wird der Urin vollständig per urethram entleert. In diesen Fällen ist das Harnträufeln meist auf Blasencervixverletzungen zurückzuführen. Gerade diese sind eigentümlich disponiert, spontan zu heilen, indem bei der Umbildung des Collum und der in der puerperalen Rückbildung zunehmenden Verdickung seiner Wand und bei der Veränderung der Lage des Uteruskörpers der Fistelkanal ausgezogen und verlegt wird; damit ist die Spontanheilung eingeleitet.

Fig. 142.



Urethra-vaginal-Fistel. (Schematisch.)

Die Verletzungen der Harnröhre sind in der Regel nur Teilerscheinungen der Blasenscheidenwand-Verletzungen. Aber die Harnröhre kann auch in großer Ausdehnung zerstört werden. Der untere Rest derselben wird wohl zu einem blind endigenden Recessus (Fig. 142). Ähnliche Verwachsungen und Verzerrungen kommen übrigens auch in der Scheide selbst vor und sogar in der Blase, so daß die Teile in einer ganz unregelmäßigen Weise verändert werden. Es bilden sich Verlötungen mit Nachbarorganen, ausgedehnte narbige Stenosen, welche die Fistelränder weit verziehen, z. B. an die hintere Wand der Symphyse und der Schambeine.

Die postoperativen Fisteln entwickeln sich aus Blasenverletzungen, welche bei der Operation übersehen wurden; dann machen sie sich sofort bemerkbar. Wurde die Eröffnung der Blase sofort bemerkt und dementsprechend vernäht, so bleibt zuweilen die primäre Heilung aus: nach einigen Tagen liegt die Kranke naß. In anderen Fällen zerstört der septische Zerfall der Operationswunde auch die benachbarte Blasen-

wand, z. B. bei Fadeninfektion und Stichkanaleiterung. Der Harnabfluß meldet sich bei der Einschmelzung der Wunde.

Das Symptom der Blasenscheidenfisteln ist der unwillkürliche Harnabfluß. Dieser tritt nur sehr selten unmittelbar nach der Geburt auf, sehr viel häufiger entwickelt er sich zwischen dem 3. bis 5. Tage. Bei kleinen und bei Schrägfisteln kommt es vor, daß der Urin nur während einer bestimmten Körperhaltung durch die Scheide, im übrigen aber in normaler Weise durch die Harnröhre entleert wird. Zuweilen erfolgt auch nur tagweise der unwillkürliche Harnabfluß, während der Urin an anderen Tagen bis auf geringe Spuren durch die Urethra abgeht. Bei größeren Fisteln fließt immer die ganze Masse des Urins per vaginam. Bei Harnröhrenfisteln erfolgt der Abfluß bei der Funktion der Blase. Sehr häufig besteht chronische Cystitis. Oft wird der Urin in der Scheide zersetzt und umgibt diese unglücklichen Frauen mit einem prägnanten Geruch, so daß man die Diagnose schon von weitem stellen kann. Um die zurückgelassenen Fäden entwickeln sich Inkrustationen von harnsauren Salzen. Auf das Fortpflanzungsgeschäft haben derartige Fisteln nicht unbedingt eine nachteilige Wirkung; die Frauen werden dabei schwanger und gebären entsprechend den Verhältnissen des Beckens und den Verziehungen der Weichteile, ohne daß dieser Herd pathogener Keime unvermeidlich zur Infektion oder Intoxikation der Wöchnerin führt.

Die Diagnose der Blasenscheidenfisteln ist in der Regel eine unmittelbar gegebene; bei kleineren Fisteln und bei ausgedehnter Narbenverziehung kann sie sehr schwierig sein.

Man legt die Scheide mit Halbrinnen und Scheidenhaltern frei und macht von der Blase aus mit der Sonde oder Katheter oder Einspritzung gefärbter Flüssigkeit die Fistel dem Auge wahrnehmbar. Besondere Schwierigkeiten können die Blasencervixfisteln machen.

In jedem Falle muß man die Blase zystoskopieren, soweit nicht eine starke Cystitis das verhindert, eventuell auch die Ureteren sondieren, um deren Lage zur Fistel und zu den Narbenzügen in der Umgebung genau festzustellen.

Die Prognose ist nicht schlecht. Wahrscheinlich bekommen wir überhaupt nur den Teil der Fisteln zu sehen und zu behandeln, welcher nicht spontan heilt. Spontanheilung folgt zuweilen auch nach längerem Bestehen durch Narbenbildung, Verziehung und Verlegung der Fistelränder.

Therapie. Gleich nach der Verletzung, also in frischen Fällen kann man den Versuch machen, durch Dauerkatheter eine spontane Heilung der Fistel zu unterstützen, zumal der operative Verschluß erst nach Abschluß der ersten Granulation der Ränder des Defektes vorgenommen werden kann. Bis dahin ätzt man teils den Fistelkanal

selbst, teils eine etwa 1 *cm* breite Zone des Vaginalrandes der Fistel in Zwischenräumen von mehreren Tagen mit Argent. nitric., Jodtinktur, Wiener Ätzpaste oder dem Thermokauter.

Gleichzeitig heilt man die Cystitis durch Bespülung mit 0·5- bis 1‰ Argentum nitricum-Lösung, bei entsprechender Fürsorge für reichliche Diurese. Vereinzelt heilen frische Fisteln dabei in 1 bis 2 Wochen. Erst nach einem solchem Versuch — jedenfalls nach der Bildung gut granulierender Wundränder — greift man zum Messer. In der Regel vergehen 6—8 Wochen nach der Geburt.

Die Vorbedingung für die Heilung der Blasenscheidenfisteln ist eine vollständige und ausgiebige Freilegung der Öffnung von der Scheide aus. Der *Schuchardt*sche paravaginale Hilfsschnitt bildet eine wesentliche Förderung.

Bei Narbenverziehungen und unregelmäßiger fester Verwachsung der Fistelränder muß der Operation eine Vorbereitungskur vorangehen. Der Reizzustand der Blasenschleimhaut, der Scheide und der äußeren Geschlechtsteile und die Schrumpfung der Blase sind zu beseitigen, die Narben im Septum vesico-vaginale soweit zu dehnen, daß die Fistelränder beweglich werden und ihre Vereinigung ohne gewaltsamen Zug gelingt.

Hierzu führen Sitzbäder, Bettruhe der Patienten, Bestreichen der Wunde der Scheide mit Zinksalbe und ähnlichen reizlindernden Mitteln. Um die Kontinenz der Blase zu steigern, unterstopft man die Fistel von der Scheide aus und füllt die Blase gradatim. Die Narben werden durch die oben erwähnten *Bozeman*schen Kolben oder durch Tamponade gedehnt, nach und nach tiefer diszidiert, bis die Fistelränder zugänglicher werden. Narben, welche sich auf die hintere Wand der Symphyse und die Schambeine ausdehnen, löst man nach dem Vorgang von *Schauta* ab.

Das Verdienst, die Fisteloperation wesentlich gefördert zu haben, gebührt *Marion Sims*[1]), seinem Assistenten *Bozeman*[2]), in ganz besonderem Grade aber *Gustav Simon*[3]) und *Hegar*.[4]) Einen erheblichen Fortschritt bedeutet das Verfahren der Lappenspaltung nach *Fritsch* und *Walcher*[5]): der Narbenrand der Fistel wird nicht in

---

[1]) American journ. of med. Science, Jan. 1852.

[2]) Remarks on vesico-vag. fist., 1856, zuletzt Annal. de Gyn., Paris 1876, VI, S. 108—116. Siehe auch *Bandl,* Zur Operation der Blasenscheidenfisteln, Wien 1878 und *Pawlik,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., VIII.

[3]) Über die Heilung der Blasenscheidenfistel. Gießen 1875 u. Rostock 1862.

[4]) Vgl. Operative Gynäk. *Fritsch,* Centralbl. f. Gyn. 1888, Nr. 49, Krankheiten d. weibl. Blase. Handbuch d. Gyn. (Veit), Bd. II.

[5]) Vgl. *Walcher,* Centralbl. f. Gyn., 1889, Nr. 1. — *F. v. Winckel,* Münchener med. Wochenschr., 1891.

weiterer Ausdehnung weggeschnitten, sondern durch Spaltung angefrischt und für die Naht hergerichtet; so haben *Walcher*, *Fritsch*, *Sänger* und andere erfolgreich zu operieren gelehrt. Die Aufgabe, teils unbeweglich fixierte Fistelränder für die Vernähung umzugestalten, ebenso um große Defekte zu decken, hat eine Reihe genialer Vorschläge gezeitigt, von denen die markantesten bei Erörterung der Operation komplizierter Fälle zu besprechen sind.

Die Operation wird in den gewöhnlichen Fällen von Blasenscheidenfistel in Steißrückenlage ausgeführt. Scheidenhalter legen das Operationsfeld frei, Kugelzangen spannen es; von der Blase her dient eine Sonde oder ein Katheter zur Orientierung. Eine permanente Irrigation erspart das Abtupfen der Schnittflächen. Man schnitt früher den Fistelrand als einen vollständigen Ring aus und entfernte alles narbige Gewebe. Dementsprechend breitete sich immer die angefrischte Fläche weiter in der Scheide aus als in der Blase; Blasenschleimhaut wurde nur dann mit fortgeschnitten, wenn auch hier Narbenbildung bemerkbar wurde. Je nachdem war die Schnittführung steiler oder flacher, auch die Masse des zu exzidierenden Stückes schwankte. Die Vernähung der Fisteln nahm man in der Richtung vor, in welcher die Fistelränder sich ohne Spannung am leichtesten aneinanderlegten. Dieses Verfahren wende ich heute nur noch bei kleinen Fisteln an, wo reichliches Material zum Verschluß vorliegt oder die Ränder stark infiltriert sind, aus starrem Narbengewebe bestehen.

Bei ausgedehnterem Defekt ist die Narbenspaltung und Lappenbildung vorzuziehen. Man schneidet nach entsprechend ausgiebiger Freilegung ringsum im Fistelgang etwa in der Mitte zwischen Blase und Scheide ein, so daß von beiden entsprechend große Lappen herabhängen. Diese werden so groß gemacht, daß sie über die Fistelöffnung ohne jede Gewalt zusammengelegt werden können. Dann wird die Blasenwand für sich vernäht, darunter die Scheidenwand.

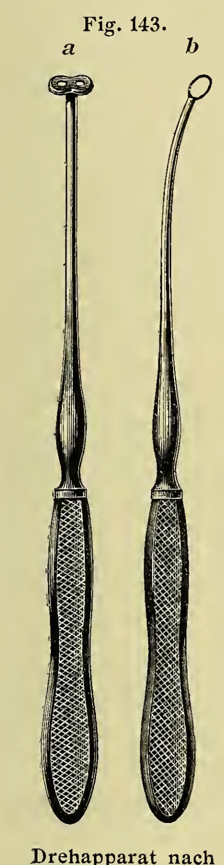
In den Erörterungen über die Blasenscheidenfisteloperationen spielte lange Zeit die Frage des Nahtmaterials eine große Rolle. Die Erfolge von *Sims* wurden von ihm selbst und von vielen wesentlich der Verwendung von Silberdraht zugeschrieben. Diesen oder Bronze-Aluminiumdraht verwende ich auch heute noch gern nach der Exzision der Narben.

Man führt die Nadel von der Scheide her unter der angefrischten Fläche hindurch bis an die Grenze zwischen Wundfläche und Blasenschleimhaut, sticht sie genau dementsprechend auf der anderen Seite heraus, verlegt die nötigen Fäden alle nebeneinander, ehe man sie knotet.

Es ist weniger wichtig, dicht zu nähen, als durch wenige gut liegende Fäden die genaue Adaptierung der Wundränder zu erzielen. Die Metall-

fäden kann man knoten oder mit den Drehapparaten von *E. Martin* (Fig. 143) schließen. Die Drahtenden biege ich in sich selbst zusammen. Nach der Scheide hin wird die innige Vereinigung der Wundränder durch nachgelegte oberflächliche Catgutfäden gesichert.

Fig. 143.



Drehapparat nach *E. Martin*.

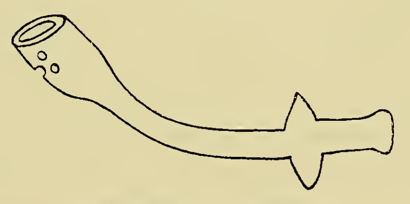
Bei Lappenspaltung wird die Blase mit Catgut so genäht, daß die Fäden die Schleimhaut nicht berühren. Die Knoten liegen außen auf der Blasenwand. Darüber lege ich Silber- oder Bronze-Aluminiumdrähte in die Scheide, welche eine oberflächliche Schicht der Blase mitfassen und jedenfalls die Bildung eines toten Raumes zwischen Scheide und Blase ausschließen.

Gersuny hat das Blasenloch durch eine Zirkulärnaht verschlossen.

Nach Abschluß der Operation fülle ich die Blase mit warmem Wasser, um die Kontinenz zu prüfen.

Die Nachbehandlung ist sehr verschieden geleitet worden. Während die einen einen permanenten Katheter einlegen, andere den Urin in den ersten 3—5 Tagen mittelst des Katheters entleeren wollen, begünstigen wieder andere eine spontane Urinentleerung von Anfang an.

Fig. 144.



Pferdefuß von *Skene*.

Ich lege jetzt stets einen Verweilkatheter ein bis zum 5. bis 8. Tage. Für die Verweilkatheter sind verschiedene Modelle angegeben worden, z. B. ein Pferdefuß von *Skene* (Fig. 144). Ich befestige einen gewöhnlichen Nélatonkatheter zunächst mit einem Catgutfaden an der äußeren Haut, dann, wenn der erste gewechselt werden muß, mit Heftpflaster.

Es ist nicht nötig, ja oft sogar unerwünscht, die Kranken länger in der Rückenlage zu halten; sie dürfen sich bald vorsichtig auf die Seite legen. Nach 10—12 Tagen können sie aufstehen. Die Entfernung der Metallfäden wird am 12. bis 14. Tage begonnen.

In den Fällen des Mißerfolges und wiederholten Mißlingens einer direkten Heilung hat man durch den Verschluß der Scheide dem

fortdauernden Abfließen von Urin abzuhelfen gesucht. Die quere Obliteration der Scheide bei Unheilbarkeit der Fistel ergibt unbefriedigende Erfolge. Die Scheide verträgt die fortdauernde Benetzung mit Urin schlecht: die Stagnation von Urin, Blut und Uterussekret in dem hergestellten Receptaculum gibt unerträgliche Beschwerden.[1])

Als letzten, sehr verzweifelten Versuch, in derartigen Fällen zu helfen, hat *Rose*[2]) eine Mastdarmscheidenfistel angelegt und durch diese nach Obliteration der Scheide die Entleerung herbeigeführt Die Erfolge auch dieses Verfahrens sind durchaus nicht befriedigende.[3])

Die Frauen finden sich schließlich mit Gummirezipienten ab, welche bei gehöriger Reinlichkeit einen erträglichen Zustand liefern. Man muß zwei solche Rezipienten anschaffen lassen, damit der eine jedesmal 24 Stunden in Wasser liegen kann.

Komplikationen der Operation entstehen weniger durch die unregelmäßige Gestalt der Fisteln. Öfters ist die Verzerrung der Wundränder verhängnisvoll: man muß es vermeiden, den Defekt durch die Operation noch größer zu machen, und sich der Konfiguration der Fisteln anschmiegen, statt aus der Fistel selbst ein bestimmtes Formschema herauszuschneiden. Schwieriger ist die Deckung übermäßiger Defekte und die narbige Festlegung der Ränder abseits. Ist die Harnröhre verschlossen oder verlegt, so muß die Eröffnung derselben und vollständige Sicherung ihrer Leistungsfähigkeit der Operation vorhergehen.

Die Vorbereitungskur von *Bozeman* versagt. *Trendelenburg* (Archiv für klin. Chirurgie, XXXI) hat einen Lappen aus der hinteren Scheidenwand nach vorn verpflanzt: erst wird derselbe in die hintere Hälfte der Peripherie eingenäht, dann nach entsprechender Verwachsung völlig abgetrennt und in die vordere Hälfte eingefügt.

Ich habe in einem Falle von vollständigem Defekt der ganzen vorderen Scheidenwand und narbiger Verziehung der Ränder an beiden Seiten die seitlichen Scheidenwände an der Übergangsfalte zur hinteren Scheidenwand abgelöst, nach oben geklappt und mit ihren Wundrändern so nach der Medianlinie vernäht, daß die Scheidenschleimhaut nach der Blase gerichtet blieb. Die nun in das Lumen der Scheide sehenden Wundflächen habe ich mit der verschiebbaren Schleimhaut der hinteren Scheidenwand bedeckt (Gesellsch. f. Geb. u. Gyn., Berlin, Juli 1890). Die Heilung erfolgte bis auf zwei haarfeine Fistelgänge.

Mackenrodt, besonders *Sellheim*[4]) haben in planmäßiger Herbeiziehung geeigneter Nachbargewebe nicht nur den Defekt in Blase

---

[1]) Vgl. *Winckel,* Lehrb., Ed. III, 1890.

[2]) Deutsche Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., X, S. 126.

[3]) *Broese,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 1904.

[4]) *Hegars* Beiträge, IX, Heft 2.

und Harnröhre zu decken verstanden, sondern auch Funktionsfähigkeit des so rekonstruierten Harnapparates erreicht.

Trendelenburg hat zuerst die Operation von der von oben über der Symphyse extraperitoneal freigelegten und eröffneten Blase aus versucht.

Für die Fisteln, an denen das Collum uteri beteiligt ist (Figg. 140 und 141), verwendet man nach dem Vorschlage von *Wölfler*[1]), *Follet* und *Champneys*, *Küstner* und *W. A. Freund* teils die Cervix selbst als Stütze. Teils mobilisiert man durch völlige Trennung der Blase vom Uterus diese so ausgedehnt, daß man sie bequem für sich vernähen kann, um die Cervix darunter wieder in annähernd normaler Ausdehnung zu befestigen. Nach *Freund* kann man aber auch das Corpus uteri als Unterlage verwenden.

Mit diesem Verfahren ist es auch uns mehrfach gelungen, Blasenfisteln zu schließen. Die Versuche, die mangelhaft wirkende Blasenschließmuskulatur durch Paraffininjektionen nach *Gersuny* zu verstärken, ergaben Mißerfolge: bei einer alten tuberkulösen Frau trat nach 3 Wochen ausgedehnter Zerfall des ganzen Gewebsabschnittes ein, der das Übel schlimmer machte als vorher.

Unter den Störungen der Rekonvaleszenz sind in erster Linie Blasenblutungen zu nennen. Dieselben sind nicht jedesmal ein unmittelbares Zeichen des Mißerfolges und können durch vorsichtige kühle Einspritzungen in die Harnblase, aufgelegten Eisbeutel, eventuell Ausspülungen der Blase mit verdünntem Liquor ferri bekämpft werden. Intensive Blutungen vereiteln allerdings wohl immer das Heilresultat, da der Erguß größerer Mengen von Blut und die Bildung von Coagulis in der Blase zu fortdauernden Kontraktionen führt und damit die Verheilung der Wundränder gestört wird.

Eine andere, sehr lästige Komplikation bildete die Insuffizienz der völlig geschlossenen Blase, welche qualvolle Störungen verursacht. Mit Verweilkatheter und methodisch durchgeführten Dehnungen der Blase durch Füllung mit sterilem Wasser, bei vorsichtigem Gebrauch narkotischer Mittel, habe ich in mehreren Fällen in allerdings vielwöchentlicher Behandlung Heilung erzielt. In anderen, bei Schrumpfung der Blase nach nekrotischer Ausstoßung der Mucosa infolge von Steinbildung, nach Retroflexio uteri gravidi, nach septischer Infektion bei Fisteloperationen und Dilatation, wovon ich consultando mehrere Beispiele gesehen habe, erübrigte nur das Tragen von Verweilkathetern mit Urinrezipienten.

---

[1]) Vgl. auch *Wölfler,* Deutsche Ges. f. Chir., XVI. — Von *Herff,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XXII und *Benkieser, Follet,* Bullet. Soc. d. Chir., 1886, S. 445; Obstetr. Soc. Lond. — *Champneys* Transaction, XXX, S. 348; ebenda XXV.

Das Zurückbleiben kleiner Fisteln, wie sie sich aus Stichkanälen entwickeln können, hält in der Regel die vollständige Heilung nur für kurze Zeit auf; sie lassen sich durch Ätzung, eventuell nach einer geringfügigen Umschneidung, leicht nachträglich zum Verschluß bringen.

Resektion des Orificium urethrae externum.

Um die Inkontinenz der Urethra, welche zuweilen nach der Dilatation zurückbleibt, und um das Klaffen des Orificium nach geschwürigen Zerstörungen zu beseitigen, haben *Franke*[1]) und *F. v. Winckel*[2]) eine Operation angegeben, welche die Verengerung des Lumen der Harnröhre bezweckt. Es wird ein Keil aus der hinteren Wand der Harnröhre ausgeschnitten, dessen Basis in dem Orificium, dessen Spitze beliebig hoch hinauf an den Urethralwulst zu legen ist. Dieser Keil enthält den Urethralwulst und die Schleimhaut der Harnröhre. Der Spalt wird durch quer eingelegte Fäden geschlossen, welche die Harnröhrenschleimhaut nicht mitfassen.

Die Verheilung ist nach meinen Erfahrungen nicht so gleichmäßig, wie sonst bei Wunden in der Scheide, wie ich annehme wegen der Benetzung mit Urin. Aber auch wenn primär Verheilung erfolgt, macht sich Retraktion der Narbe in sehr lästiger Weise geltend, so daß die anfangs befriedigende Kontinenz infolge der Narbenverziehung mehr und mehr schwindet.

Als ein sehr wirksames Mittel zur Verstärkung der Kontinenz habe ich die Hydrastis kennen gelernt.

Ich kam darauf, als mir Patienten, welche Extractum hydrastis wegen Blutungen einnahmen, klagten, die Urinentleerung leide dabei, werde beschwerlich, es stelle sich ein Gefühl von Zusammenziehung, namentlich im Schoß ein, welches oft nur mit Mühe bei der Urinentleerung überwunden werde. Seitdem habe ich es in größerer Zahl Frauen mit lästiger Inkontinenz in den ersten Tagen nach urethraler Erweiterung gegeben, alle verspürten alsbald wesentliche Verstärkung der Kontinenz.

Eine andere Methode der Verengerung der Harnröhre hat *Pawlik*[3]) angegeben. Ich habe oft in ähnlicher Weise bei Prolapsus mucosae urethrae[4]) und bei den teleangiektatischen Wucherungen der Harnröhre[5]) — den papillären vaskulären Angiomen (*F. v. Winckel,* a. a. O.) — operiert.

Schroeder[6]) empfahl, seitwärts keilförmige Stücke aus der ganzen Wand der Urethra unter möglichster Schonung der Schleimhaut auszu-

---

[1]) Centralbl. f. Gyn., 1884.

[2]) Archiv f. Gyn., XXIII, H. 2.

[3]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., VII, S. 22.

[4]) *Benicke,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XIX, siehe *A. Martin,* Diskussion, ebenda 306.

[5]) *Stechow,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., X.

[6]) *Möricke,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., V, S. 324.

schneiden. Sitz und Ausdehnung bestimmen Richtung und Tiefe der Exzision.

Bei Prolapsus mucosae schneide ich die prolabierte Schleimhaut ab und vernähe den oberen Wundrand in der Harnröhre mit dem Rand der Scheidenschleimhaut. Bei den Polypen mache ich eine eliptoide Exzision und vernähe die Wunde in der Längsrichtung der Harnröhre.

Bei Inkontinenz ohne Verletzung kann man nach *Gersuny* die Harnröhre aus ihrer Umgebung auf 2 *cm* Länge herauspräparieren. Man muß möglichst viel Gewebe an ihr sitzen lassen, um ihre Ernährung zu sichern. Die freigemachte Urethra wird einhalbmal oder einmal um ihre Längsachse gedreht und dann wieder in ihre Lage eingenäht.

2. Ureterscheidenfisteln.

Der Aufschwung der gynäkologischen Operationen hat in der Verletzung des Ureter in nicht seltenen Fällen eine sehr betrübende Komplikation geschaffen. Nur eine Minderzahl der heute zur Heilung kommenden Fälle ist bei komplizierten Spontangeburten oder schweren Entbindungen entstanden.

In der Regel umgeben bei den letztgenannten sehr ausgedehnte Narbenmassen die Öffnung des Ureter in die Scheide oder in die Cervix. Bei den ersteren handelt es sich meist um einfachere Narbenbildung, obwohl auch hier so ausgedehnte Verziehung des Scheidengewölbes und des Beckenbindegewebes entsteht, daß es große Mühe macht, wenn nicht unmöglich ist, den Ureter in diesem Narbengewebe zu isolieren oder überhaupt seine Spur zu finden.

Andauerndes Naßliegen der Kranken bei regelmäßiger Entleerung eines oft reichlichen Harnquantum durch die Harnröhre sind charakteristische Zeichen. Zuweilen funktioniert der Schlußapparat der Scheide so kräftig, daß die Patienten nur bei Anstrengungen (Aufstehen, Husten, Nießen, Stuhl und Urinentleerung) naß werden. Immerhin besteht Incontinentia urinae. Auch die Folgen — Exkoriationen und Harnsalzinkrustationen, übler Geruch u. dgl. — bleiben nicht aus.

Die Diagnose kann recht schwer sein, nicht des Bestehens einer Harnleiterfistel überhaupt, sondern der Fistelöffnung selbst. Ausgiebige Freilegung des Scheidengewölbes, zystoskopische Feststellung der Inaktivität des einen Ureter, dessen Verschluß man mit dem Ureterenkatheter feststellen muß, sichern die Diagnose. Oft gelingt es durch die Fistel selbst zu katheterisieren, in anderen Fällen bin ich dabei nicht zum Klaren gekommen.

Therapie. Einen wichtigen planmäßigen Vorschlag zur Heilung der Ureterenfisteln verdanken wir *L. Landau.*[1]) Der Ureter wurde

[1]) Archiv f. Gyn., Bd. I.

mit einem Katheter armiert, auch das untere Ende oder eine entsprechend angelegte Öffnung in der Blase darüber wurde vernäht (vgl. die Geschichte dieser Fisteloperationen bei *Viertel*, Handbuch d. Gyn. *(Veit)*.

Mackenrodt[1]) legte eine Blasenscheidenöffnung neben der Ureterfistel an. Von dem Rand der Blasenfistel aus wurden die Ränder der Ureterfistel umschnitten und diese Umschneidung zu einem Lappen gebildet, der in die Blasenscheidenfistel eingenäht wird.

Die unbefriedigenden Ergebnisse der überaus mühevollen Operationen ließen die Heilung von der Bauchhöhle aus als einen überaus günstigen Ausweg begrüßen. *Veit*[2]) hat als einer der ersten das bei einer Bauchoperation durchschnittene Ende in die Blase implantiert. Eine reiche Literatur berichtet über die Erfahrungen mit diesem Vorgehen[3]): dort sind die Details einzusehen. Nach unseren Erfahrungen kann die vollständig extraperitoneale Freilegung durch intensives Narbengewebe außerordentlich erschwert werden. Dann ist es jedenfalls technisch einfacher, das Peritoneum zweimal einzuschneiden, auch das Fenster in der Blase, durch welches der Ureter eingepflanzt wird, extraperitoneal durch Bekleiden mit dem Blasenperitoneum weithin zu decken.

Die Harnleiterfisteln werden vaginal entweder über einem eingelegten Katheter vernäht, oder nach Ausschneidung eines entsprechenden Loches in der Blase durch die Vernähung der so hergestellten Harnleiter-Blasen-Scheidenöffnung. In den Fällen ausgedehnter Narbenverziehung besteht die Gefahr einerseits einer Verletzung des Peritoneum, andrerseits der Verziehung des Harnleiters höher oben. Die erstere Komplikation dürfte die weniger erhebliche sein, denn wenn nicht Darmschlingen mit angenäht werden und wenn aseptisch operiert wird, so reagiert das Peritoneum auf eine derartige Verletzung nicht. Schlimmer ist die Abknickung des Ureter, welche um so schwieriger zu beurteilen ist, als auf dem Wege des anderen, gesunden Ureter eine genügende Menge von Urin in die Blase gelangen und eine ausgiebige Entleerung erfolgen kann.

Erheblich ernstere Schwierigkeiten kann die Einpflanzung des Ureter in die Blase verursachen. Die Naht soll das Einfließen des

---

[1]) *Schede (Drucker)*, Arch. f. Gyn., 43, auch *Geyl*, Samml. klin. Vortr., N. F. 37; auch *Bastionelli*, Sammelreferat, Monatschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. IV.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XXXI.

[3]) *Franz*, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., L; *Witzel*, Centralbl. f. Gyn., 1896; *Sänger*, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., IX. *Martin*, ebenda, X. *Stöckel*, Arch. f. Gyn. LXVII; Zeitschr. LI, Ureterfistel und Ureterverletzungen, Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1900. *Kroenig*, Archiv, LXXII. *Lichtenauer*, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. *H. Kelly*, Amer. Journ. of Obst., 1896.

Urins in die Blase sichern, ohne Strikturierung, wie sie schon als Folge des Wundheilungsvorganges eintreten kann. Nach dem Vorgang von *Lichtenauer*[1]) schneidet man in die Blase eine viereckige Öffnung, ein I, dessen Lappen man aufklappt. Der Ureter wird 8 *mm* lang gespalten in 2 Lappen, die je mit einem Catgutfaden armiert werden; beide Enden dieser Fäden werden mit Nadeln versehen. Die Ureterlappen werden in die Blase eingeführt, nachdem mit diesen Nadeln die Lappen des I von der Blasenschleimhautseite eingestochen sind. Führt man dann den Ureter mit einer Kornzange in die Blase und knotet die Fadenenden außen auf der Blasenschleimhaut, so liegen die Ureterlappen dieser innig an, die Muscularis vesicae, eventuell auch noch die Serosa kann man dann am Ureter festnähen. Zuletzt schließt man darüber Peritoneum und Bauchwand. In die Blase wird ein Verweilkatheter gelegt.

Zur Vereinigung des durchtrennten Ureter schlitzt man das untere Ende, legt das obere etwa 5—10 *mm* lang hinein und befestigt es durch 2 Reihen Nähte, welche die Wand des aufnehmenden Endes durchgreifen, die des aufgenommenen nur in ihrer äußeren Lage fassen.

Einen Boariknopf, der dem Murphyknopf nachgebildet ist, hat *Calderini* angewandt; man muß ihn nach 2 Monaten durch die Harnröhre, deren Spaltung dabei nicht umgangen werden kann, entfernen.

Über Harnleitergebärmutterfisteln hat zuerst *Berard* (Prager Vierteljahrsschr., 1846, Bd. IV) berichtet, dann *W. A. Freund* (Klin. Beiträge zur Gyn., Heft 1 u. 2, zuletzt Berliner klin. Wochenschr., 1869, S. 504).

Mißlingt die Uretereneinpflanzung, so bleibt nur die Exstirpation der betreffenden Niere [2]) übrig. Normale Funktion der anderen ist die unerläßliche Voraussetzung.

3. Darmscheidenfisteln.

Auch die Kommunikation zwischen Scheide und Darm, die Scheidendarmfistel, ist zum Teil ein Ergebnis von Geburtsvorgängen, von Verletzungen bei der Entbindung oder septischen Erkrankungen (para-perimetritischen Abszessen). Darmgeschwüre (tuberkulöse, carcinomatöse), zerfallene Neubildungen, aber auch operative Eingriffe sind Gelegenheitsursachen, zumal wenn ausgedehnte Verwachsungen entstanden sind. Vereinzelt perforieren Pessare oder Klistierrohre oder spitze Gegenstände, auf welche die Personen fallen oder stoßen, die Scheidenwand. Eine nicht seltene Gelegenheit zu solchen Verletzungen bieten Fruchtabtreibungsversuche und Masturbation.

[1]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., 1904.

[2]) *Zweifel*, 1878. Archiv f. Gyn., XV. — *B. Credé*, ebenda, XVII. — *Fritsch*, Centralbl. f. Gyn., 1886, Nr. 1. — *Bardenheuer*, Berl. klin. Wochenschr., 1886.

Meist liegt die Öffnung zwischen Scheide und Mastdarm, selten im Bereiche des Dünndarmes. Der Fistelkanal ist von sehr verschiedener Länge und Weite, von der Größe der Harnfistel bis zu breiter Verbindung beider Lumina. Die Wandungen der Kommunikation zeigen eine ebenso verschiedenartige Beschaffenheit wie bei Harnfisteln, bald sind sie narbig verzogen, mit Recessus versehen, bald glatt und wenig verändert. Zuweilen liegen mehrere nebeneinander.

Das Symptom der Scheidendarmfisteln ist der Übertritt von Darminhalt in die Scheide. Dieser Inhalt entspricht bei Dünndarmfisteln dem Speisebrei, je nach dem Sitz der Öffnung; er tritt dann je nachdem in regelmäßigen Zeitabschnitten nach den Mahlzeiten aus. Bei Mastdarmfisteln entleert sich der Kot meist breiig, selten in konsistenteren Scybala. Am schlimmsten quält der Abgang der Gase, da er unkontrolliert erfolgt; Kotmassen drängen bei geeigneter Diät meist in längeren Pausen und absatzweise, wenigstens aus dem Introitus vaginae hervor. Es liegt auf der Hand, daß die Scheidenschleimhaut durch den Übertritt des Darminhaltes in der Regel in einen qualvollen Reizzustand gerät.

Die Diagnose ergibt sich meist leicht durch die Inspektion. Selten sind die Fisteln so schmal, daß es größerer Aufmerksamkeit bedarf, um sie durch Mastdarmeingießungen festzustellen.

Die Heilung der Scheidendarmfistel kann außerordentliche Schwierigkeiten machen, besonders die Dünndarmfisteln[1]) trotzen oft allen Versuchen des Verschlusses. Bei chronischen Eiterungen verlegen sich die Öffnungen nicht selten mit dem Erlöschen der Sekretion und der Organisation der Granulationen. Ausspritzung der Eiterhöhle mit Jodlösung (vgl. oben) oder 2% Argentum nitricum-Lösung unterstützt mit guter Allgemeinpflege diesen Heilungsvorgang. Mißerfolge dieser Behandlung drängen zur Enterorrhaphie, deren Technik heute den Erfolg durchweg sicher ansehen läßt.

Bei Mastdarmscheidenfisteln versucht man zunächst ein Mastdarmrohr über die Fistel zu legen. Dann ätzt man ihre Ränder mit Argentum nitricum oder Jodtinktur. Mehrfach erfolgte in 2 bis 3 Wochen Spontanheilung. Die sonst unvermeidliche Naht wird ebenso wie die Naht der Blasenscheidenwand nach Lappenspaltung ausgeführt; Resektion des Randes des Darmloches, Vernähung submucös mit Catgutknopfnähten. Verschluß der Scheide mit Aluminium-Bronzefäden, welche abseits von dem Loch die Mucosa von außen mitfassen.

Liegen die Mastdarmscheidenfisteln tief unten, dicht hinter dem Perineum, so muß man in der Regel dieses spalten. Dann wird die Operation des Mastdarm-Scheiden-Dammdefektes ausgeführt (oben S. 159).

---

[1]) *Bidder,* Verh. d. Deutschen Ges. f. Chirurgie. 1885, XIV, S. 52.

Anhang.

Prolapsus recti. Hämorrhoidalknoten. Ulzeröse Striktur des Rectum. Neubildungen des Rectum.

Nicht selten kommen Frauen mit Klagen zum Gynäkologen, welche sie in die Genitalien lokalisieren, während die Untersuchung ergibt, daß es sich bei mehr oder weniger normaler Beschaffenheit der Geschlechtsorgane um pathologische Veränderungen im Mastdarm handelt.

Unter diesen habe ich am häufigsten angetroffen:

1. Vorfall der Mastdarmschleimhaut,
2. ausgedehnte Hämorrhoidalknoten,
3. Geschwüre und ulzeröse Strikturen des Rectum, vereiterte Hämorrhoidalknoten, luetische Geschwüre,
4. periproktitische Abszesse und Fisteln (vereiterte gonorrhoische Bartholinitis *Poelchen*),
5. Neubildungen des Rectum.

Es liegt nicht im Rahmen dieses Buches, die Ätiologie, Symptomatologie, Diagnose und Prognose dieser Mastdarmzustände zu besprechen.

Ich ziehe diese meist sehr qualvollen Zustände überhaupt hier in den Kreis der Erörterung, um darauf hinzuweisen, daß nicht ganz selten Verwechselungen der angedeuteten Art, besonders mit Perimetritis unterlaufen. Man sollte nie unterlassen, das Rectum zu untersuchen, wenn bei Erhebung der Anamnese über Beschwerden in der Tiefe des Beckens oder deren äußeren Teilen geklagt wird, deren Lokalisation in den Genitalien nicht klar nachzuweisen ist.

Für solche Fälle habe ich da, wo eine operative Abhilfe unvermeidlich ist und das Rectum teilweise oder in größerer Ausdehnung exzidiert werden muß, ein Heilverfahren[1]) angewandt, das an dieser Stelle erwähnt zu werden verdient.

In Steißrückenlage wird die Umgebung des Anus durch provisorische Ligaturen derart unterbunden, daß vorn und hinten und an beiden Seiten eine große halbmondförmige Nadel tief eingestochen wird, je 2—3 *cm* abseits des Anus. Diese Nadel umgreift subkutan eine möglichst große Gewebsmasse, um unter starker Biegung, möglichst nahe der Einführungsstelle, wieder ausgestochen zu werden. Der kräftige Catgutfaden wird stark angezogen und geknotet. Dadurch wird eine tiefgreifende prophylaktische Blutstillung eingeleitet. Dann ziehe ich den Anus auseinander und ziehe den Darm soweit mittelst Kugelzangen herab, bis gesunde Schleimhaut sichtbar wird. Je nach der

---

[1]) Vgl. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn., VII, S. 489, 1898.

Indikation der Operation ist diese Grenze variabel. Bei Prolapsus recti kann man den Darm bis über den sogenannten Sphincter tertius herabholen, bei Hämorrhoiden bis über die ektatischen Venen. Ulzerationen und Strikturen müssen erst durchgeschnitten werden, ehe gesunde Schleimhaut sichtbar wird. Bei Neubildungen und periproktitischen Abszessen gehe ich ebenfalls bis über den Sphincter tertius hinauf. Ein Wattetampon mit einem Faden schützt vor herunterdrängendem Kot.

Die gesunde Schleimhaut wird mit Kugelzangen festgehalten. Außen wird vor den Ligaturen ein Viertel der Peripherie in der gesunden Haut umschnitten, ebenso — dementsprechend — die gesunde Schleimhart an der Grenze des erkrankten Gebietes. Mit großen Messerzügen wird zwischen diesen beiden Grenzlinien das Erkrankte mehr oder weniger flach abgetragen. Meist wird der Sphinkter selbst bloßgelegt, zuweilen muß ein Teil desselben entfernt werden.

Infolge der provisorischen Ligatur ist die Blutung eine sehr geringe, so daß die Vernähung der gesunden Schleimhaut mit der äußeren Haut fast unblutig durch Catgutknopfnähte durchgeführt werden kann. Tiefe Nähte wechseln ab mit oberflächlichen, bis eine exakte Wundversorgung erzielt ist. Die ganze Wundfläche ist fest mit Schleimhaut bedeckt.

In derselben Weise werden die übrigen Quadranten ausgeschnitten und vernäht. Dann werden die provisorischen Ligaturen entfernt. Wenn noch vereinzelte Gefäße bluten, werden diese durch nachgelegte Nähte gestillt.

Zum Schluß klafft der neugebildete Anus meist, die normale Rectumschleimhaut tritt zutage. Die Fäden werden kurz abgeschnitten, die Tampons entfernt.

Die Nachbehandlung beschränkt sich darauf, die äußere Wunde abzuspülen, falls dieselbe durch Urin oder Darminhalt verunreinigt ist. In der Regel entleeren sich bald Flatus, bei flüssig-schleimiger Diät erfolgt der Stuhl nach 6—7 Tagen spontan, andernfalls ist er in üblicher Weise zu befördern.

In etwa 12—14 Tagen pflegt Überhäutung und Schrumpfung soweit gediehen zu sein, daß die Kranken das Bett verlassen können.

Sobald sie sich etwas erholt haben, bekommen sie Sitzbäder und, wenn nötig, Ausspülungen mit schwacher Jodlösung in das untere Stück des Darmes. Dabei vollzieht sich in der Regel die Vernarbung sehr schnell. Einer unbequemen Narbenretraktion wird durch reichliche Anregung des Motus peristalticus und durch längeren Gebrauch von Mastdarmbougies vorgebeugt.

Operationen am Uterus.

I. Discisio orificii uteri externi.

Unter den Operationen am Uterus hat eine Zeitlang die Diszision des Muttermundes als die eigentliche „gynäkologische" Operation gegolten. Von *Sir James Y. Simpson* zuerst 1843 in Edinburg geübt [1]) und unabhängig von ihm in Deutschland 1849 zuerst von *E. Martin* [2]), ist diese Operation besonders durch *M. Sims* [3]) in die gynäkologische Praxis eingeführt worden. Zunächst nur bei Stenosen des Orificium uteri externum angewandt, wurde sie später bei allen Formen der Verlegung des Cervicalkanales, zuletzt mit gewissen Modifikationen auch bei Verengerung des Orificium uteri internum ausgeführt. Vielfach sind auch Fälle von Dysmenorrhoe der Diszision unterzogen worden, bei welchen das Lumen des Cervicalkanales nicht die volle Weite des normalen zeigte.

Die Diszision wurde als eine ungefährliche und sehr erfolgreiche Operation so warm und überzeugend von *Sims* empfohlen, daß sie, in ausgedehntestem Maße und unter nicht überzeugend begründeten Indikationen angewandt, die Erwartungen und Hoffnungen, welche sich daran knüpften, getäuscht hat. Es fehlte auch nicht an primären Mißerfolgen: septische Infektion ist nur zu häufig zur Quelle verhängnisvoller Komplikationen geworden, auch Blutungen, welche lange übersehen oder entsprechend dem damaligen Stande der Technik mit ungeeigneten Mitteln bekämpft wurden, haben Todesfälle verursacht. Wenn heute Asepsis und die allgemein übliche Technik dagegen sicherstellen, so läßt unsere Einsicht in die pathologisch-anatomischen Ursachen der Dysmenorrhoe und Sterilität die Bedeutung der Stenosen des Cervicalkanales anders schätzen: diese im Anfangsstadium der modernen Gynäkologie typische gynäkologische Operation [4]) gehört nahezu der Geschichte an. Die ursprüngliche Technik zog sich

---

[1]) Med. Times and Gaz., Febr. u. März 1859.

[2]) Bericht erst 1875 erstattet in der Zeitschr. f. Geb. u. Frauenkh.

[3]) Lancet, 1865, u. Gebärmutterchirurgie, 1866.

[4]) Vgl. *Jaquet,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 47 und Diskussion in der Berliner Ges. f. Geb. u. Gyn.

die Ablehnung der Chirurgen[1]) mit Recht zu: die einfache Spaltung des Collum sicherte nicht vor erneuter Stenosenbildung.

In den sehr seltenen Fällen von Stenose, in welchen diese allein als Hindernis einer Konzeption angesprochen werden muß, spalte ich die Muttermundslippen beiderseitig mit dem gewöhnlichen Messer oder einer Schere. Nach Abrasio mucosae corporis et colli vernähe ich die Zipfel des früheren Muttermundes unter Einstülpung. Die Reste des seitlichen Schnittes werden durch 2—3 vertikal eingelegte Catgutknopfnähte geschlossen.

2. Die kegelmantelförmige Exzision.

Unter den Vorschlägen, welche als Ersatz der Diszision zur Bildung eines weit klaffenden Muttermundes angegeben worden sind, nimmt als chirurgisch-korrekte Operation das von *Simon* (a. a. O.) angegebene Verfahren der kegelmantelförmigen Exzision die erste Stelle ein. Durch dasselbe wird die Stenose gründlich beseitigt, ebenso in einfacher und gefahrloser Weise zugleich die Collumhypertrophie (*E. Küster,* a. a. O.). Die Schleimhaut des Cervicalkanales bleibt unberührt, vorausgesetzt daß sie gesund ist. Solche Fälle sind nun aber verhältnismäßig ziemlich selten; meist sind die Schleimhauterkrankungen bei den Stenosen schon weit vorgeschritten und erfordern mit der Elongatio, respektive Hypertrophia colli eine durchgreifendere operative Behandlung. Aus diesem Grunde erachte ich die Operation der kegelmantelförmigen Exzision in einer verhältnismäßig nur beschränkten Zahl von Fällen für indiziert.

Kegelmantelförmige Exzision. Mit einem schmalen Messer werden zuerst die Muttermundslippen beiderseitig bis dicht an die Scheideninsertion gespalten. Dann wird die hintere Lippe in entsprechender Entfernung von der Cervicalschleimhaut eingeschnitten und dieser Schnitt je nach der Ausdehnung, in welcher das Collum entfernt werden soll, 1—2 oder noch mehr Zentimeter tief von der Kommissur der einen Seite zu der anderen geführt, um den Muttermund herum. Darauf wird von außen, etwa an der Grenze der unteren und hinteren Fläche der Portio vaginalis, ein zweiter Schnitt ebenfalls von einer Kommissur zur anderen geführt, der nach oben schräg auf den ersten verläuft und in entsprechender Tiefe in diesen hineinfällt. Das auf diese Weise entfernte Stück ist in der Tat kegelmantelförmig. Die Naht soll die Vereinigung der Wundränder so herbeiführen, daß die Cervixschleimhaut intakt bleibt. Die Exzision an der vorderen Lippe wird ebenso ausgeführt, Abschluß durch Naht der seitlichen Kommissuren.

---

[1]) *Simon* (*Marckwald,* Archiv f. Gyn. VIII, S. 48). — *E. Küster,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., IV, S. 298. Vgl. *Schroeder,* Charité-Annalen, 1880, S. 343.

3. Die Operation des Cervixrisses.

In bewußtem Gegensatz zu der Auffassung, welche die Enge des Collum als die Quelle sehr ausgedehnter Beschwerden bezeichnete und behandelte, hat *Emmet* 1874 [1]) gerade der klaffenden Weite des Muttermundes eine übertriebene Bedeutung zuschrieben und die Beseitigung durch die Trachelorrhaphie verlangt.

Das Klaffen des Collum, von dem *Roser* [2]) 13 Jahre vorher eine sehr treffende Beschreibung geliefert hat, sollte die Ursache chronischer Endometritis und Metritis, der Dysmenorrhoe, der Sterilität, hochgradiger Empfindlichkeit, des habituellen Abortus, sogar der malignen Erkrankung des Collum uteri sein. Mit der Mehrzahl der deutschen Gynäkologen erkennen auch wir an, daß Cervixrisse allerdings oft nicht ganz gleichgültige Verletzungen sind; zahlreiche Beobachtungen beweisen aber, daß eine tiefe Trennung der Lippen ohne jede Störung der Uterusfunktionen bestehen kann. Bei akzidentellen Schleimhautentzündungen erleichtern die Cervixrisse die Umgestaltung der Portio zu einer unförmlichen Masse, die evertierte Cervixschleimhaut ist in weiter Ausdehnung den Insulten von der Scheide her ausgesetzt. Die Narben selbst werden Sitz heftiger Narbenneurosen. Die Cervixrisse begünstigen eine sehr rasche Verbreitung der Infektion in der evertierten Schleimhaut. Durch die Narbenverziehung werden sie zu einer unversiegbaren Quelle der Reizung im ganzen Beckenbindegewebe. Sie können die Entwickelung des Uterus als Fruchthalter behindern. Nicht selten trifft man Carcinome auf den evertierten Rändern von Cervixrissen. Bei sonst gesunden Genitalverhältnissen halte ich die Cervixrisse für unbedeutend und sehe in ihnen keine Indikation einzugreifen. Entwickeln sich solche chronische Erkrankungsprozesse in der Schleimhaut und in der Umgebung, so ist ihre Beseitigung geboten. [3])

Die Cervixrisse sind mit sehr seltenen Ausnahmen an den Seiten des Collum zu finden. Meist klafft in ihnen die Portio vaginalis, bald einseitig, bald doppelseitig: eine massige, starre und empfindliche Narbe durchzieht das ganze Scheidengewölbe und das Beckenbindegewebe. Die Narben im Collum pflegen über die des Scheidengewölbes hinaufzuragen. Meist entwickelt sich in diesem straffes, strahlig auslaufendes Narbengewebe, welches Scheidengewölbe und Beckenboden weithin, oft bis an die Beckenwand durchzieht, den Uterus straff nach der einen oder anderen Seite abzieht und fixiert: der Cervix-Laquearriß.

---

[1]) Amer. Journ. of Obstetr., Nov. 1874. — Amer. Practitioner, Januar 1877.

[2]) Archiv f. Heilk., II, 7.

[3]) Meine ersten Fälle hat *Arning*, Wiener med. Wochenschr., 1881, Nr. 32 und 33 und *Czempin*, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XII, mitgeteilt. Ich selbst habe meinen Standpunkt ausführlicher erläutert in einer Mitteilung an die gyn. Gesellsch. zu Boston, 1885.

Bei doppelseitigen Rissen rollen sich häufig beide Muttermundslippen derart auf, daß sie wie eine blumenkohlartige Neubildung das Scheidengewölbe füllen, darüber ist oft nur mit Mühe das kleine ante- oder retroflektierte Uteruscorpus zu tasten, bis zu dessen unterem Ende die Ruptur sich hin erstreckt.

Die Symptome gehen in der Regel von den komplizierenden Erkrankungen des Cervixrisses aus.

Ganz eigenartig gestalten sich die Beschwerden bei den Cervix-Laquearrissen. Die Narbe im Gewölbe oder besser gesagt im Beckenboden fixiert den Uterus an die Beckenwand, verzieht ihn in ganz unregelmäßiger Weise und verursacht eine tief eingreifende Störung im Beckenbindegewebe und im Uterus selbst, dessen Gefäßapparat und Innervation darunter leidet. (Siehe unten: atrophizierende Parametritis.) Bei erheblicher Narbenschrumpfung im Collum können die unglücklichen Frauen durch die andauernden Schmerzen und durch die Beschwerden, welche sich bei jeder Bewegung, beim Stuhlgang, der Urinentleerung einstellen, vollständig aufgerieben werden und das Bild tiefster Kachexie bieten. Die erkrankte Schleimhaut quillt aus dem weitklaffenden Krater der Cervix hervor, Erosionen ziehen über die Cervixrißnarbe hinweg: ihre außerordentlich gesteigerte Sekretion, ihre große Neigung zu Blutungen, ihre harte Konsistenz mahnen sehr lebhaft an maligne Erkrankung. Erst die mikroskopische Untersuchung muß zeigen, daß es sich in diesen Veränderungen nur um eine intensive Endometritis handelt.

Konzeption wird mehr durch die komplizierende Endometritis behindert als durch das Klaffen des Cervicalkanals. Andrerseits ist die Narbe im Collum oft derartig derb und unnachgiebig, daß sie die Entfaltung des Corpus zum Fruchthalter behindert und dadurch ein vorzeitiges Ende der Schwangerschaft veranlaßt.

Die Diagnose der Cervixrisse ergibt sich aus dem Tast- und Speculumbefunde. Das Verhältnis von Collum und Corpus muß sorgfältig festgestellt werden. Es läßt sich leicht mit Finger und Sonde die Tiefe des Cervixrisses messen und feststellen, wie hoch hinauf im Collum die Ruptur sich erstreckt, besonders auch hinter die Narbe im Scheidengewölbe.

Die Therapie der Cervixrisse hängt zunächst davon ab, ob man sie intra partum erkennt, oder nach der primären Vernarbung. Ausgedehnte frische, bis über die Scheideninsertion hinaufreichende Cervixrisse verursachen meist im Anschluß an die Entbindung erhebliche Blutungen und erfordern, wenn die Blutung nicht unmittelbar bei der puerperalen Kontraktion des Uterus zum Stehen kommt, eine sofortige Vereinigung der Wundränder, die in gleich zu beschreibender Weise vorzunehmen ist. — Findet man den Cervixriß schon vernarbt, so

fordert bei fehlender Komplikation mit Endometritis, Metritis und Parametritis der Spalt als solcher nicht zu einer operativen Behandlung auf. Begünstigt und unterhält der Cervixriß eine chronische Endometritis und Metritis oder parametritische Reizzustände, so halte ich die Beseitigung des Risses dringend geboten. Ebenso bei Narbenneurosen.

Bei intensiver Infiltration der Muttermundslippen kann man auf Verheilung der angefrischten Muttermundslippen durch Naht nicht rechnen: dann ist die Exzision der Portio vorzuziehen.

Operation des Cervixrisses. Vordere und hintere Lippe werden nach typischer Freilegung des Scheidengewölbes und Abrasio mucosae corporis da mit Kugelzangen gefaßt, wo der Rand des Muttermundes hergestellt werden soll: im Scheidengewölbe, oberhalb der zu exzidierenden Narbe sitzt die dritte Kugelzange, welche zur Spannung der Wundränder dient. Der Wundrand wird so umschnitten, daß die gesamte anzufrischende Fläche in continuo abgelöst wird. Besonders im oberen Winkel des Risses macht gelegentlich die feste Narbenverziehung Schwierigkeiten: durch die Auslösung des betreffenden Lappens in continuo sichert man die vollständige Anfrischung. Die Blutung ist meist nicht erheblich. Die Wundfläche wird geglättet und so vereinigt, daß die obersten Nähte vom Scheidengewölbe aus nach dem Rande der Anfrischung an dem herzustellenden Cervicalkanal durchgeführt werden, um von dem entsprechenden gegenüberliegenden Rande des Cervicalkanals nach außen wieder bis an das Scheidengewölbe vorzudringen. Jeder Faden wird sofort geknotet.

Es genügen in der Regel 4—5 tiefgreifende Catgutknopfnähte. Zwischen diese legt man oberflächliche zur genauen Adaptierung der Scheidenschleimhautwundränder. Nach Vollendung der Naht muß der Cervicalkanal auf seine Weite kontrolliert werden.

Bei doppelseitigen Rissen wird nach Anfrischung der einen Seite eine erste Sutur in den oberen Winkel gelegt, um die Blutung zu beseitigen. Dann frischt man den Riß der anderen Seite an und legt nun die Suturen abwechselnd in die eine oder andere Seite, bis die Kommissur der Muttermundslippen hergestellt ist. Übermäßige Verengerung des Muttermundes ist sorgfältig zu vermeiden.

Bei Cervix-Laquearrissen und parametritischen Narben muß mit dem Narbengewebe die Fixation des Uterus beseitigt werden. Derselbe wird, so weit es die Narbenretraktion gestattet, nach der seiner Fixation entgegengesetzten Seite angezogen. Die Narbe wird durch einen Schnitt von der Außenfläche des Collum uteri abgelöst, welcher dasselbe halbmondförmig an der Seite umgreift. In der Regel stoße ich ein doppelschneidiges spitzes Lanzenmesser außen am Collum entlang ein und umschneide damit den Uterus so breit und so

tief, bis ich keine straffen Narbenzüge mehr fühle. Die Wunde klafft alsbald sehr erheblich, der Uterus sinkt deutlich in die Mitte des Beckens. Die ganze Narbe ist leicht aus dem Scheidengewölbe herauszulösen. Sehr selten ist eine isolierte Gefäßversorgung nötig.

Zur Vernähung zieht man den Uterus kräftig nach der entgegengesetzten Seite. Dann legen sich die Wundränder der halbmondförmig angelegten Inzision zu einer quer durch das Scheidengewölbe verlaufenden Wunde zusammen, so daß die Verkürzung des Scheidengewölbes aufgehoben erscheint. Die Operation des Cervixrisses selbst wird wie oben ausgeführt.

Die Narben bilden sich durchgehends glatt und gestatten dem Uterus freie Beweglichkeit. Die früher so qualvollen Schmerzen verlieren sich unmittelbar. Der Uterus bleibt beweglich und bildet sich in normaler Weise zurück.

4. Die Amputation des Collum uteri.

Die Amputation der Portio vaginalis war eine der ersten Operationen, welche in der Entwickelungszeit der modernen Gynäkologie in Aufnahme gekommen ist. Mit der Ausbildung der Antisepsis und Asepsis, der Technik der Messerführung und der Naht in der Tiefe der Scheide sind die hierbei früher üblichen besonderen Instrumente — der Ecraseur nach *Chassaignac*, die Guillotine und der Thermokauter — in Vergessenheit geraten, ebenso der Zirkelschnitt, den *Sims*[1]) angab und *Emmet*[2]) noch vor 20 Jahren empfahl.

Die eigentliche Begründung der Amputatio Colli verdanken wir *Hegar*[3]), der durch sein Verfahren die Individualisierung in vollkommenster Weise ermöglichte und dabei die Art der Narbenbildung und die Sicherung vor Nachblutung völlig in die Hand des Operateurs gab. *Schroeder*[4]) vervollkommnete die Operation, indem er sie zu der Exzision der erkrankten Schleimhaut des Cervicalkanals erweiterte. Die Konfiguration der Narbe gestaltet sich so, daß der Stumpf des Collum von der darüber verzogenen Schleimhaut des Scheidengewölbes bekleidet ist; die untere Grenze der Cervicalschleimhaut wird ziemlich weit hinauf in den hergestellten Trichter verlegt, den Insulten von der Scheide her möglichst entrückt.

Die Amputation der Muttermundslippen ist durch alle chronischen Entzündungsprozesse am Collum, insbesondere an den Muttermunds-

---

[1]) Uterine Surgery, 1866.

[2]) Gyn., 1885, Ed. III.

[3]) Naturforschervers. Innsbruck 1871, Nr. 7, S. 183. — *Odebrecht,* Berl. Beitr. zur Geb. u. Gyn., III, S. 220.

[4]) Charité-Annalen, 1878. — Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., III, S. 419 und *Möricke,* ebenda, III, S. 328.

lippen indiziert. Vielfach wird sie zur Gewinnung des Untersuchungsmaterials bei verdächtigen Wucherungen ausgeführt. Indem man da, wo die Entfernung eines größeren Stückes des hypertrophischen Collum geboten ist, die Operation höher hinauf über das ganze Collum ausdehnt, wird sie zur hohen Exzision, die bis in die letzte Dekade des XIX. Jahrhunderts von einzelnen als hinreichend für die frühesten Anfänge carcinomatöser Portioerkrankung betrachtet wurde.

Fig. 145.



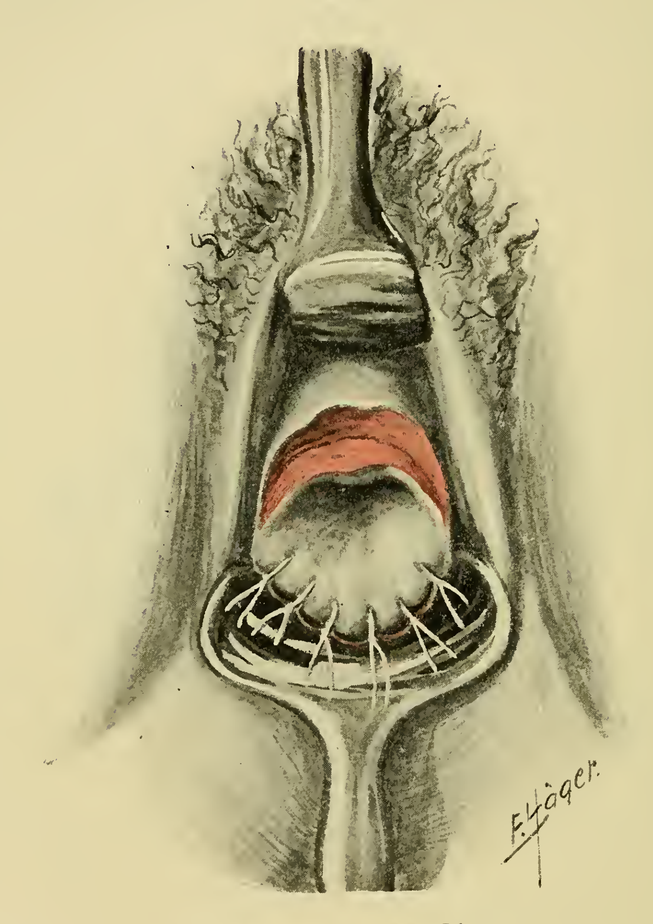
Exzision der hinteren Lippe.

In der Regel ist die Schleimhaut auch des Cavum uteri nicht gesund, ihre mikroskopische Untersuchung aber jedenfalls indiziert. Dementsprechend beginne ich jede Exzision am Collum mit der Abrasio mucosae des ganzen Uterus. (Siehe oben S. 32.)

Ist der Uterus beweglich, so gelingt es leicht, ihn mit Kugelzangen bis in den Introitus herabzuziehen. Andernfalls legt man das Scheidengewölbe durch paravaginalen Hilfsschnitt nach *Schuchardt* frei.

Die vordere Muttermundslippe wird mit einer Kugelzange gepackt, ebenso die hintere. Mit dem Messer werden entweder die seitlichen Muttermundslippenkommissuren eingeschnitten bis dicht an das Scheidengewölbe, oder die Exzision unmittelbar wie in Fig. 145 und 146 nur auf die Lippen beschränkt. Zunächst wird die hintere Lippe vorgenommen: es wird soviel und so weit in die Tiefe eingeschnitten, wie

Fig. 146.



Exzision der vorderen Lippe.

es der Einzelfall erfordert. Vernähung durch 3 oder 4 in die Cervixschleimhaut eingesetzte, unter der ganzen Wundfläche durch- und auf der vaginalen Fläche der Portio herausgeführte Fäden, welche sofort geknotet werden. Zwischen diese tiefgreifenden Nähte werden oberflächliche gelegt, bis die Wundränder exakt vereinigt sind. Dann wird die vordere Lippe ausgeschnitten: außen von dem Rand der Exzision wird das Collum mit einer Kugelzange vorher gefaßt. Vernähung wie an der hinteren Lippe. Zuletzt werden die seitlichen Kommissuren, falls

diese gespalten waren, durch tiefe Fäden geschlossen: zwischen diesen sind oberflächliche einzulegen. Wenn die Blutung steht, wird das Collum zurückgeschoben. Lockere Jodoformgazestreifen. Bettruhe für 8 Tage. Nur bei starker Sekretion reinigende vaginale Spülungen. Die temporäre Unterbindung [1]) der Ligg. lata wird heute nur noch selten angewandt. Die von mir angegebene Gummischlauchkonstriktion (Berliner klin. Wochenschr., 1876, Nr. 4) wird heute ebensowenig noch angewendet, wie das von *Emmet* angegebene Uterustourniquet (Gynecologie, Ed. III, S. 466).

Nachblutungen werden so gut wie nie mehr beobachtet, dank der allgemein üblichen Nahttechnik. Sollte eine Patientin infolge eines unglücklichen Zufalles oder vorzeitiger Resorption von schlechtem Material nachbluten, so hält man sich nicht lange mit Spülungen oder Tamponade auf, sondern bringt die Patientin auf den Operationstisch, legt die Wunde frei und verschließt die blutende Stelle durch eine neue Naht.

Die Dauerresultate sind gleichmäßig gute. Primärheilung bleibt nur bei Infektion der Wunde aus.

Schroeder [2]) vervollkommnete die Operation, indem er sie zur Exzision der erkrankten Schleimhaut des Cervicalkanales erweiterte. Nach bilateraler Spaltung werden die Muttermundslippen auseinandergeklappt und an der makroskopisch bemerkbaren Grenze zwischen gesunder und kranker Cervicalschleimhaut senkrecht auf die Wand des Collum eingeschnitten. Auf das Ende dieses Schnittes wird von der Außenseite der Lippe eingeschnitten, da, wo es die Erkrankung in jedem einzelnen Falle erfordert. Es wird je nachdem ein oberflächliches oder dickes Stück Gewebe abgetragen. Die Vereinigung erfolgt durch unter der Wundfläche hinlaufende Fäden mit Umklappung des Restes der betreffenden Lippe. Nachdem zum Schluß die seitlichen Kommissuren geschlossen sind, gestaltet sich die Konfiguration der Narbe so, daß der Stumpf des Collum von der nach oben in den Cervicalcanal verzogenen Schleimhaut des Scheidengewölbes bekleidet ist, während die untere Grenze der Cervicalschleimhaut ziemlich weit hinauf in den hergestellten Trichter verlegt, den Einwirkungen der Scheide möglichst entrückt ist.

Diese beiden Operationen, die *Hegar*sche und die *Schroeder*sche, pflege ich bei der Absetzung des Collum zu kombinieren und verfahre dabei so, wie es in jedem einzelnen Falle die Indikation für die Operation an dem Collum erheischt.

---

[1]) *Schroeder,* Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., III, S. 419 u. VI, S. 213.

[2]) Charité-Annalen, 1878. — Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., III, S. 419 und *Möricke,* ebenda, III, S. 328.

Die Erkrankungen der Tube.

Literatur: *Veit* und *Kleinhans* in *Veits* Handbuch der Gyn., Wiesbaden, Bergmann, 1899. — *Frommels* Jahresber. über Geb. u. Gyn., 1899—1905. — *A. Martin*, Krankheiten der Eileiter. Leipzig, Georgi, 1895.

Auch die Tube kann primär mißbildet sein.

Als oberster Teil der *Müller*schen Gänge, welche in ihren unteren Partieen zu Uterus und Vagina verschmelzen, nimmt die Tube nicht selten an deren Mißbildungen teil.

So kann bei rudimentärer Ausbildung eines Uterushornes (rudimentäres Horn, atretisches Nebenhorn) auch die Tube derselben Seite nur verkümmert ausgebildet sein oder auch vollständig fehlen.

Ein Mangel beider Tuben findet sich meist mit Mangel auch des Uterus und der Scheide vergesellschaftet.

Alle diese Mißbildungen haben jedoch insofern kein praktisches Interesse, als derartig verkümmerte Organe zu Erkrankungen kaum je Veranlassung geben, abgesehen von der Schwangerschaft im atretischen Nebenhorn des Uterus.

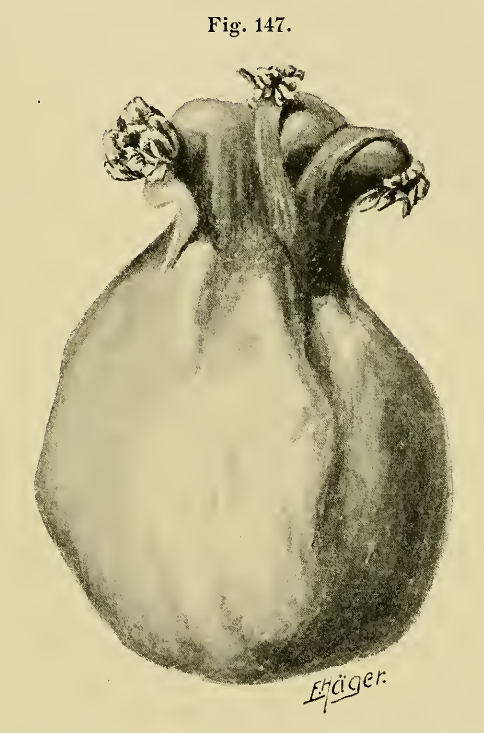
Gegenüber der fehlenden oder mangelhaften Ausbildung der Tube können aber auch hyperplastische Vorgänge an ihr sich abspielen. So gibt es Fälle mit zwei vollständigen, voneinander getrennt verlaufenden Tuben derselben Seite. Oder aber, der Verlauf ist nur streckenweise getrennt und die überschüssige Tube mündet als längerer oder kürzerer Nebenast in die vollständig ausgebildete ein.

Relativ häufig findet man an sonst gesunden Tuben eine oder mehrere Nebenostien, welche meist in der Nähe des abdominalen Endes von der Haupttube abzweigen und jede für sich ein gut ausgebildetes Fimbrienende tragen können (vgl. Fig. 147). Das Lumen dieser Nebentuben endet entweder frei in das Lumen der Haupttube, oder es schließt blindsackförmig. Dabei kann die Öffnung des Blindsackes entweder nach innen, nach der Tube, oder nach außen, nach dem Fimbrienende hin gelegen sein. Praktisch können solche Nebentuben dadurch von Bedeutung werden, daß sie bei Verschluß des Hauptostiums funktionell für dieses eintreten, also die Wanderung des Eies und Sperma durch sie erfolgen kann.

Wichtiger als diese Formen der echten Mißbildungen der Tuben sind diejenigen, welche sekundär an Verbildungen anderer Abschnitte des Genitalrohres sich anschließen.

Es ist im Kapitel: Bildungsanomalieen des Uterus und der Scheide schon darauf hingewiesen (vgl. S. 66 u. ff.), daß bei Verschluß der Vagina, sei er nun angeboren oder durch Infektionskrankheiten im Kindesalter erworben, es zur Zeit der Geschlechtsreife zur Ansammlung des Menstrualblutes oberhalb der Verschlußstelle und konsekutiv zu Hämatokolpos und Hämatometra kommt. Ist der Druck des Blutes sehr groß,

Fig. 147.



Tube mit zwei Nebentuben und Follikelzyste des Ovarium. Eigenes Präparat.

so kann es auch bis in die Tuben hinauf zurückgestaut werden. Gleichgültig nun, ob die gestaute Masse Infektionserreger birgt, welche von der den Verschluß bewirkenden Infektionskrankheit herrühren (Scharlach, Diphtherie etc., *Veit-Nagel*) oder nicht, es wird stets durch das aus dem abdominalen Tubenende austretende Blut zu einer plastischen Entzündung und so zu einer Verklebung der Fimbrien kommen. Dann ist auch hier ein Abschluß gebildet, das Menstrualblut staut sich dadurch auch in der Tube und es entsteht eine Sactosalpinx haemorrhagica, deren Wände durch den bei jeder Menstruation wachsenden Innendruck immer mehr verdünnt werden, so daß es zur spontanen Ruptur und Aus-

tritt des Blutes in die Bauchhöhle kommen kann. Wird vorher der Verschluß an der Scheide oder Cervix eröffnet, so wird dies Ereignis vermieden werden; doch pflegen die Veränderungen an den Tuben meist so hochgradige zu sein, daß eine spontane Rückbildung, namentlich eine Wiedereröffnung des Fimbrienendes ausgeschlossen und dauernde Sterilität die Folge ist.

Tritt Ruptur der Tubensäcke ein und enthalten diese, wie nicht selten der Fall, noch lebensfähige Mikroorganismen, so kann es zu einer rasch tödlich endenden septischen Peritonitis kommen.

Trotz ihrer anscheinend so geschützten Lage in der Tiefe des Beckens gehören die Tuben zu den mit am häufigsten erkrankenden Teilen des weiblichen Genitalapparates, und zwar sind diese Erkrankungen in ihrer allergrößten Mehrheit entzündlicher Natur. Ihnen gegenüber kommen andere Erkrankungsformen relativ wenig in Betracht.

Eine rein katarrhalische, ohne bakterielle Infektion zustande gekommene Entzündung, wie wir sie für gewisse Zustände am Uterus heute noch annehmen müssen, ist für die Tube nicht mehr aufrecht zu erhalten.

Solche Schwellungen und Hyperämieen der Tube, welche äußerlich vielleicht das Bild einer katarrhalischen Entzündung vortäuschen könnten, kommen bei Stauungen im Becken oder an einzelnen Teilen desselben zustande. Ätiologisch sind dafür anzuschuldigen hochgradige Verlagerungen z. B. bei Retroflexion und Prolaps des Uterus, Stauungen bei Herzfehlern, bei chronischer Obstipation, Stieldrehungen oder Einklemmungen der Tube bei Ovarialtumoren, in Hernien u. s. w. Hierbei kann das Organ hochgradig verdickt, hyperämisch, von dunkelblaurotem Aussehen sein, mit enorm dilatierten Gefäßen und seröser Durchtränkung in Muskulatur und Schleimhaut, eigentliche Entzündungserscheinungen fehlen aber hier, beim Fernbleiben bakterieller Infektion, stets.

Alle die sonst für sogenannte katarrhalische Entzündung verantwortlich gemachten Momente, Erkältungen, Traumata u. s. w. können wir heute nicht mehr anerkennen.

Die Entzündungen der Tuben können durch recht mannigfache Mikroorganismen bedingt sein, doch kommen praktisch wegen ihrer überwiegenden Häufigkeit vor allem drei Gruppen in Betracht: Die septischen und saprophytären Erreger, Strepto- und Staphylokokken, Darmbakterien, vor allem Bact. coli commune, der Gonococcus und der Tuberkelbazillus. Sonst sind noch in selteneren Fällen der Pneumococcus *Fränkel*, der Typhusbazillus, der Actinomyces beobachtet, doch bilden diese alle nur Ausnahmen.

Der Weg, auf dem die Tuben infiziert werden, kann ein dreifacher sein:

1. Direkte Einwanderung auf der Schleimhaut vom Corpus uteri aus aszendierend.

2. Direkte Einwanderung vom Peritoneum her, also deszendierend, oder von adhärenten Darmschlingen aus, deren kranke Wand die Erreger durchdringen.

3. Verschleppung auf hämatogenem Wege.

Ad 1. Ausschließlich auf Einwanderung entlang der Schleimhaut vom Cavum uteri aus beruht die Infektion der Tube bei der Gonorrhoe (vgl. dieses Kapitel), zum überwiegenden Teil bei der septischen und saprophytären Infektion, selten bei der Tuberkulose (vgl. dieses Kapitel).

Die Erklärung dieses Infektionsmodus ist nicht ganz einfach. Einerseits besitzt keiner der genannten Infektionserreger eine Eigenbewegung, andrerseits besteht ein fortwährender, vom abdominalen Tubenende nach dem inneren Muttermund gerichteter Flimmerstrom, der also dem Aufwärtstransport dieser Mikroorganismen direkt entgegenwirkt und überwunden werden muß. Man kann sich vorstellen, daß der Transport durch wandernde Leukocyten erfolgte, in seltenen Fällen vielleicht auch durch das Sperma oder durch antiperistaltische Bewegungen der Tube[1], doch sind dies alles bisher nicht exakt bewiesene Hypothesen. Nur dann, wenn auf irgend eine Weise eine Stauung des bakterienhaltigen Sekretes in der Uterushöhle stattfindet, z. B. bei Lochio-, Pyo- oder Hämatometra, können die Spaltpilze direkt in die Tuben zurückgestaut werden.

Trotzdem wir den Modus der aszendierenden Tubeninfektion nicht exakt kennen, ist an seinem sehr häufigen Zustandekommen nicht zu zweifeln.

Ad. 2. Eine von der Peritonealhöhle aus deszendierende Infektion der Tube ist verhätnismäßig selten, aus dem Grunde, weil ein Vorkommen freier Mikroorganismen im Bauchinnern nicht häufig ist. Nur bei der Tuberkulose hat man diese Art der Verbreitung auf die Tube als relativ häufig angenommen, doch sprechen Experimente *Baumgartens* dagegen (vgl. Kapitel Tuberkulose).

Öfter schon findet eine Infektion der Tube von erkrankten Darmpartieen aus statt. So wird sie z. B. bei der Blinddarmentzündung nicht selten in Mitleidenschaft gezogen. Zunächst verklebt sie durch peritoneales Exsudat mit der erkrankten Darmpartie und dann wandern durch deren Wand die Mikroorganismen in die Tube ein. Auch wenn diese primär erkrankt ist und dann erst mit dem Darm verwächst, können sich dessen Bakterien in die kranke Tube ausbreiten und so zu deren ursprünglicher Infektion eine sekundäre, andersartige hinzufügen: Mischinfektion, wie sie z. B. bei Tuberkulose nicht selten vorkommt, wo man dann in der Tube neben Tuberkelbazillen auch noch die Darm-

---

[1]) Dieser Modus ist nach Analogie von Beobachtungen bei Tieren ziemlich wahrscheinlich.

bakterien (Streptokokken, Bacterium coli etc.) findet. (Vgl. Kapitel Tuberkulose.) Auch der Actinomyces wandert in die Tuben meist direkt vom Darm aus ein.

Ad 3. Auf hämatogenem Wege entsteht, wenigstens in der Mehrzahl, die Tuberkulose der Tuben und einige andere, seltenere Formen, wie die Infektion mit Typhusbazillen, soweit diese nicht direkt aus dem adhärenten Darm auswandern, Pneumokokken u. a. Dieser Infektionsweg ist für die Tuben der seltenste. (Weiteres über Tubentuberkulose vgl. Kapitel Tuberkulose.)

Da die Infektionen der Tuben mit Gonorrhoe und septischen Erregern die häufigsten sind und diese meist auf dem Schleimhautwege erfolgt, so ist das erste Stadium der Tubenentzündung in der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle eine akute Endosalpingitis, zunächst seröser, sodann serös-eitriger und schließlich rein eitriger Natur. Es liegt in den Verhältnissen gegeben, daß wir diese Stadien nur selten, und zwar meist auf dem Sektionstische zu sehen bekommen, wenn die Trägerin an einer Allgemeininfektion, z. B. im Puerperium, zugrunde gegangen ist. Operative Eingriffe dagegen führen uns die Tube fast stets nur im Stadium chronischer Erkrankung zu Gesicht.

Bei der akuten Endosalpingitis ist die Schleimhaut hochrot durch Hyperämie und stark geschwellt, namentlich die Fimbrien sind außerordentlich turgeszent. Die Mucosa sondert ein seröses oder serös-eitriges Sekret ab, das aus Transsudat der Blut- und Lymphgefäße mit massenhaften Leukocyten besteht und in welchem die respektiven Erreger meist in großen Massen nachweisbar sind. Das Sekret geht zum Teil nach dem Uterus, zum größeren Teil aber durch das offene Fimbrienende nach der freien Bauchhöhle zu ab.

Mikroskopisch findet man neben strotzender Füllung der Gefäße eine mächtige kleinzellige Infiltration der Schleimhautfalten, das Epithel teilweise abgestoßen, gleichfalls mit Leukocyten durchsetzt, welche auch das Lumen zusammen mit den Epithelzellen ausfüllen. Die tieferen Wandschichten, namentlich die Muskulatur, pflegen in diesem Anfangsstadium noch frei gefunden zu werden. Bei beginnender Tuberkulose findet man nicht so heftige Zeichen der Entzündung und mäßige kleinzellige Infiltration, aber im Lumen zwischen den Leukocyten spärliche Tuberkelbazillen.

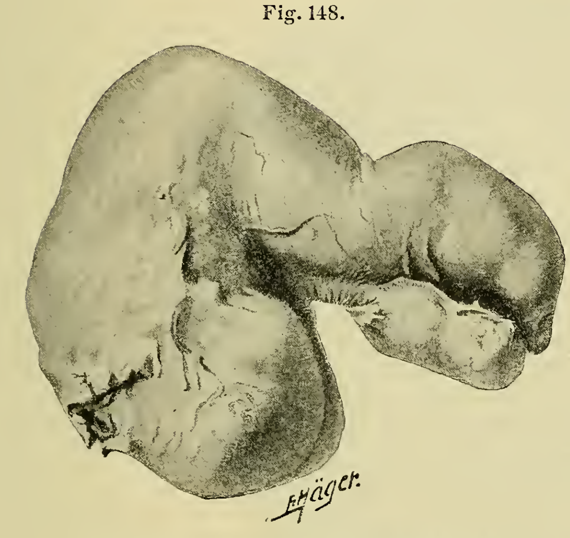
Unzweifelhaft kann bei allen Arten von Infektion in diesem Stadium eine vollkommene Heilung, eine Restitutio ad integrum eintreten. Nach Überwindung der eingedrungenen Erreger schwillt die Schleimhaut ab, das Sekret wird resorbiert, die abgestoßenen Epithelien rasch regeneriert.

Tritt nun aber diese Spontanheilung nicht ein, so erfolgen bald weitere anatomische Veränderungen.

Von der Schleimhaut aus dringen die Erreger auf dem Lymphwege weiter in die Tubenwand vor, zwischen die Muskulatur und bis an das Peritoneum. Dadurch wird das ganze Organ stark verdickt, manchmal kommt es zur Abszeßbildung in der Wand, jedenfalls zu hochgradigem, entzündlichem Ödem.

Sehr bedeutungsvolle Veränderungen spielen sich am Fimbrienende ab. Durch das Übergreifen der Entzündung auf die Fimbrien und deren Peritonealüberzug verkleben die einzelnen Falten miteinander, rollen sich nach innen ein und so entsteht bald ein vollkommener Verschluß der abdominalen Tubenmündung. In anderen Fällen verkleben und verwachsen die Fimbrien nicht unter sich, sondern mit dem benachbarten Peritoneum parietale der Excavatio recto-uterina, den Darmschlingen, besonders der Flexur, wodurch dann sekundär auch ein Verschluß des Tubenostium die Folge ist.

Fig. 148.



Sactosalpinx purulenta. Eigenes Präparat.

Bei beiden soeben geschilderten Vorgängen ist der Endeffekt, der Verschluß des abdominalen Tubenendes, derselbe. Die Folge davon ist eine Stauung des immer weiter produzierten eitrigen Sekrets und eine Ausdehnung der Tubenwandungen, welche schließlich zur Bildung eines eitergefüllten Tubensackes, Sactosalpinx purulenta, führt (vgl. Fig. 148). In diesem Stadium ist der Prozeß stets schon aus dem akuten in den chronischen Zustand übergegangen, an Stelle der kleinzelligen Infiltration ist eine chronische Bindegewebswucherung getreten, welche die Tubenwände bis zum Vielfachen ihres normalen Zustandes verdickt. Das ganze Organ schlängelt sich, die Falten verwachsen untereinander, so daß die abenteuerlichsten Formen resultieren können, größere und kleinere, buchtenreiche Säcke, mehr wurstförmige, dickwandige Gebilde, rosenkranzartige Formen, wenn der bindegewebige Wucherungsprozeß an einzelnen Stellen intensiver gewirkt hat, Salpingitis isthmica nodosa. Aus der akuten Endosalpingitis ist eine chronische Pansalpingitis geworden.

Mikroskopisch findet man meist das Schleimhautepithel zerstört, die nackten, von Granulationsgewebe bedeckten Tubenfalten ragen in das eitergefüllte Lumen vor, sind aber nicht mehr so zierlich, sondern plumper, niedriger, durch den Innendruck auseinandergezerrt, dabei besteht herdweise kleinzellige Infiltration in der ganzen Wand, besonders um die Gefäße herum (vgl. Fig. 149).

Die Erreger der eitrigen Salpingitis, meist Gonokokken oder Strepto-Staphylokokken, Bact. coli etc., lassen sich in frischen Fällen, solange die Tube noch offen ist, stets in dem Sekret nachweisen.

Fig. 149.



Salpingitis purulenta. Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 2.

Ist aber das abdominale Ende verklebt und hat sich ein abgeschlossener Sack gebildet, so ist das Verhalten verschieden. Besteht der Verschluß noch nicht lange, so wird der Nachweis der Erreger auch meist noch gelingen, besteht er aber länger, so gehen die Gonokokken stets, etwa im Verlauf eines Jahres, zugrunde, wie man annimmt, an ihren eigenen Toxinen. Streptokokken dagegen sind widerstandsfähiger, wir haben sie noch nach 19 Jahren voll virulent in einer auf puerperaler Infektion beruhenden Sactosalpinx gefunden. Doch können auch sie früher zugrunde gehen. Man findet in diesen Fällen den Tubeneiter steril. Bestehen Kommunikationen oder auch nur sehr innige Verwachsungen mit dem Darm, so wird durch Einwanderung

von diesem aus (Bact. coli) meist eine reiche Flora in dem Tubeneiter erhalten.

Über das Verhalten der Tuberkelbazillen vergleiche Kapitel: Tuberkulose.

Nicht immer indessen erreichen die entzündlichen Prozesse eine solche Höhe, daß die eben geschilderten extremen Veränderungen daraus resultieren. Die Infektion kann auch in früheren Stadien ihr Ende erreichen, dann hinterläßt sie zwar auch deutlich ihre Spuren, aber die Zerstörungen sind nicht so hochgradig. Es kann zur Ver-

Fig. 150.



Salpingitis pseudofollicularis. Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 2.

klebung einzelner oder von Gruppen von Tubenfalten mit Erhaltung des Epithels kommen, so daß abgesackte, anscheinend zystische Räume in der Tubenwand auftreten: Salpingitis pseudofollicularis (vgl. Fig. 150). Dabei ist die Tubenwand gleichfalls bindegewebig verdickt, kleinzellig infiltriert, im Tubenlumen findet sich oft ein seröser Inhalt, ohne daß notwendigerweise das Fimbrienende stets verschlossen sein muß.

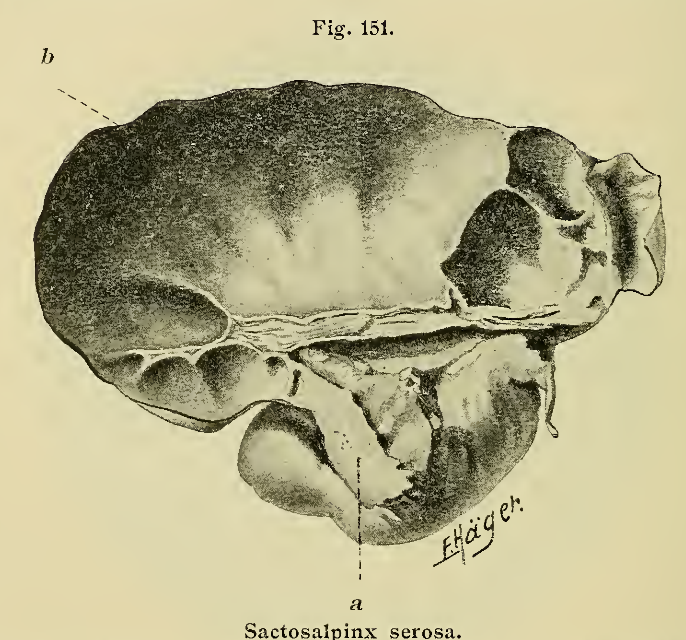
In anderen Fällen bildet sich bei Verschluß des Fimbrienendes ein größerer oder kleinerer Tubensack mit serösem Inhalt aus, Sactosalpinx serosa (vgl. Fig. 151). Wie dieser seröse Inhalt zustande kommt, ist nicht recht klar. Der Verschluß des Fimbrienendes ist

sicher auf *infektiöser* Basis entstanden und wir müssen daher annehmen, daß auch die Tubenschleimhaut infektiös erkrankt war.

Manche Autoren nehmen an, daß hier ursprünglich eine Sactosalpinx *purulenta* bestanden habe, nach Absterben der Erreger habe sich der Eiter nach und nach in ein seröses Exsudat umgewandelt. Doch kann die Genese dieser Umwandlung nicht einwandfrei erklärt werden.

Auch die Annahme einer reinen Retention physiologischen Sekretes können wir nicht akzeptieren, da ein solches in der Tube nur in beschränktem Maße vorkommt. Mir scheint am ehesten Anspruch

Fig. 151.



Sactosalpinx serosa.
a = uterines Tubenende; *b* = sackförmige Erweiterung der verschlossenen Tube.
Eigenes Präparat.

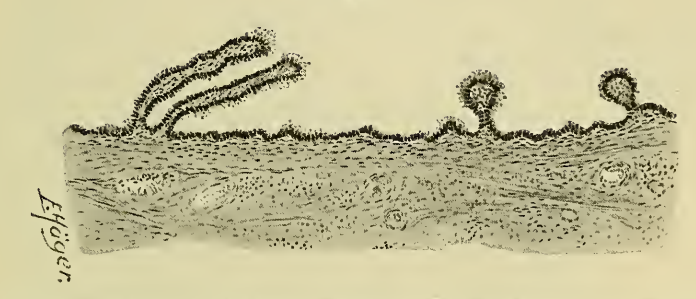
auf Wahrscheinlichkeit die Hypothese zu haben, daß bei der ursprünglichen ersten Infektion sich sehr rasch der Verschluß des Fimbrienendes ausgebildet hat, daß dann, ehe es zur Eiterbildung kam, die Erreger in dem geschlossenen Sack zugrunde gingen und so der rein seröse, durch Transsudat aus den Gefäßen vermehrte Inhalt zurückblieb. Jedenfalls ist es uns bei vielen Kulturversuchen niemals gelungen, Mikroorganismen in dem serösen Tubensekret nachzuweisen.

Die Wände der serösen Sactosalpinx sind im Gegensatz zur eitrigen meist nicht verdickt, sondern durch passive Dehnung stark verdünnt, bis zu papierdünnen, durchscheinenden Membranen, deren glatte Muskulatur fast ganz atrophisch und nur noch in Spuren nachweisbar ist.

Die Tubenfalten sind infolgedessen zum großen Teil verstrichen, einzelne kann man noch als spärliche, schmale Leisten an der Innenwand des Sackes erkennen. Dabei ist das Epithel meist völlig erhalten (vgl. Fig. 152).

Kommt es aus irgend einem Grunde zum Austritt von Blut in eine Sactosalpinx serosa oder purulenta, so erhält der Sack einen hämorrhagischen Inhalt, Sactosalpinx haemorrhagica. In den meisten Fällen wird dies allerdings auf Tubenschwangerschaft zurückzuführen sein (vgl. dieses Kapitel), in manchen Fällen läßt sich aber auch eine solche nicht nachweisen. Dann beruht der Blutaustritt auf Stauung, z. B. durch Stieldrehung der Tube oder durch Druck von Geschwülsten (Myome, Ovarialtumoren), oder auf Arrosion von Gefäßen durch den entzündlichen Prozeß. Im Gegensatz zu der bei Tubenschwangerschaft entstandenen Sactosalpinx haemorrhagica, deren Inhalt

Fig. 152.



Tubenschleimhautfalten an der stark verdünnten Tubenwand bei Sactosalpinx serosa. Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 4.

meist geronnen ist, pflegt derselbe bei der entzündlichen Form meist dünnflüssig zu sein. Über die durch Mißbildungen an den unteren Genitalabschnitten entstehende Sactosalpinx haemorrhagica vgl. oben.

In einer allerdings relativ kleinen Zahl von Fällen hat man beobachtet, daß solche seröse Sactosalpingen unter dem Druck ihrer ad maximum gedehnten Wandungen ihren Inhalt nach dem uterinen Ende hin in die Uterushöhle auspreßten, wodurch eine plötzliche starke Sekretion per vaginam mit gleichzeitigem Verschwinden des Tubensackes für die tastende Hand hervorgerufen wurde, Salpingitis profluens. Nach und nach füllt sich der Sack dann wieder, bei stärkster Dehnung erfolgt auf die geschilderte Weise die Entleerung und so kann sich der Vorgang oft wiederholen. Auch in den Symptomen tritt das Wechselspiel zwischen Füllung und Entleerung dann deutlich hervor (vgl. unten unter Symptome).

In diesen Fällen muß man doch annehmen, daß eine durch die entzündliche Reizung hervorgerufene, nicht unbeträchtliche Sekretion in den Tubensack stattfindet.

Das Ovarium wird in der großen Mehrzahl der Fälle in den Entzündungsprozeß der Tube mit hineinbezogen. Meist sind die beiden Organe durch innigste Verwachsungen aneinander fixiert, es entsteht der sogenannte Tumor tuboovarialis. Auch das Stroma des Eierstockes selbst ist entzündlich verändert. Bei eitrigen Prozessen der Tube kommt es dann zu Abszessen, bei serösen Salpingitiden zu den unter dem

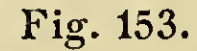


Fig. 153.



Sactosalpinx purulenta cum abscessus ovarii. Eigenes Präparat.

Namen der chronischen Oophoritis zusammengefaßten Veränderungen (vgl. Kapitel: Ovarien).

Ist die Tube in eine Sactosalpinx serosa oder purulenta umgewandelt, so kann eine direkte Kommunikation des Tubensackes mit gleichfalls auf entzündlicher Basis beruhenden Hohlräumen im Ovarium, meist vereiterten oder zystisch degenerierten Follikeln oder Corpus luteum-Zysten entstehen.

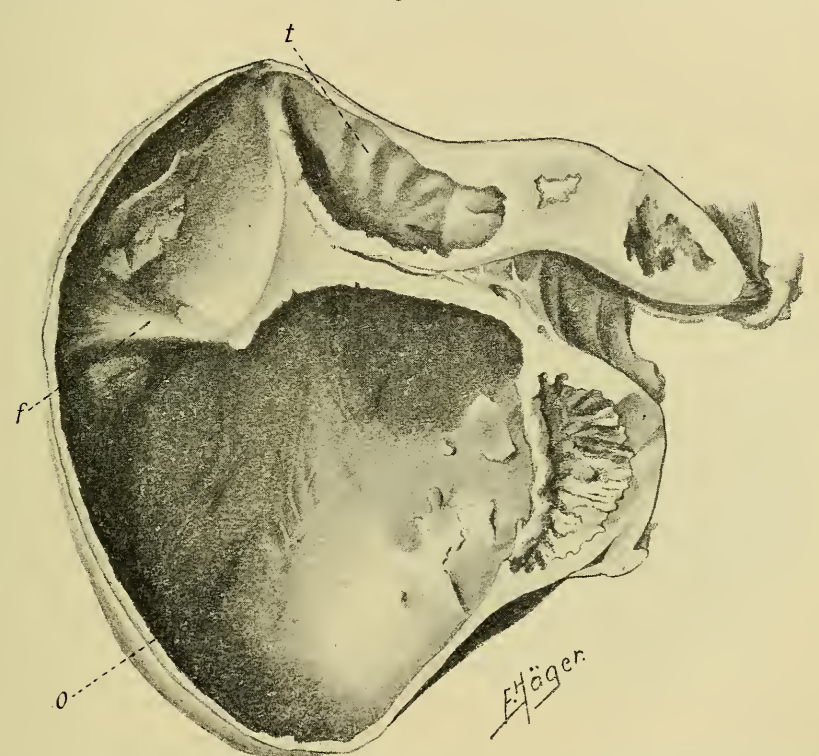
Es entsteht dann die sogenannte Ovarialtube (vgl. Figg. 153 u. 154).

Der Vorgang ist so zu denken, daß zunächst der mit serösem oder eitrigem Inhalt gefüllte Tubensack, dessen Fimbrienende also primär entzündlich verschlossen war, mit dem Ovarium verwächst und dann durch den Innendruck der beiderseitigen Hohlräume die trennende Wand immer mehr verdünnt wird, bis sie schließlich durchbricht und die Kom-

munikation zustande kommt. Es kann aber auch das noch offene Fimbrienende sich an das zystisch veränderte Ovarium anlegen, dort verwachsen und dann ein zystischer Hohlraum des Eierstocks in die Tube durchbrechen.

In beiden Fällen entsteht ein Tuboovarialtumor von typischer Retortenform, an dessen Außenfläche meist der Übergang von Tube zu Ovarium schwer oder gar nicht zu erkennen ist (vgl. Figg. 153 u. 154).

Fig. 154.



Dasselbe Präparat wie Fig. 153 auf dem Durchschnitt. Deutliche Retortenform des ganzen Tuboovarialtumors.
t = Tube; *f* = Reste der Fimbrien; *o* = Ovarialabszeß.

Am aufgeschnittenen Präparat ist dagegen die Grenze meist sehr deutlich dadurch markiert, daß sich die Stelle des früheren Fimbrienkranzes als scharfe Leiste an der Innenwand des Hohlraumes abhebt (vgl. Fig. 154). Mikroskopisch findet man hier einen unmittelbaren Übergang vom Tubenepithel zu der Auskleidung der Eierstockszyste, wenn nicht bei eitrigem Inhalt die Epithelien überhaupt zerstört sind.

Allen durch Infektion entzündlich veränderten Tuben ist die Eigenschaft gemeinsam, daß sie sehr rasch und sehr innig mit der Nachbar-

schaft verwachsen. Sowohl das parietale Peritoneum der Excavatio recto-uterina, wie das viscerale Peritoneum der Därme, besonders der Flexur und des Coecum, des Uterus, der Blase werden in diese Verwachsungen mit einbezogen, welche bei längerem Bestande äußerst fest werden können, so daß eine Trennung nur unter Verletzung der Tube oder der mit ihr adhärenten Organe möglich ist. Dies kann vor allem beim Darm und der Blase zu verhängnisvollen Komplikationen führen, namentlich bei Gelegenheit operativer Eingriffe.

Im Verlaufe eitriger Tubenerkrankungen kann es zu direktem Durchbruch der Tubensäcke in Darm oder Blase kommen, wodurch dann meist eine Verjauchung des Tubeninhaltes eintritt. Aber auch ohne direkte Kommunikation kann die Verwachsung mit Därmen zur Invasion von Bakterien in den Tubensack führen, auch wenn dessen Eiter vorher steril war. Denn die erkrankte Darmwand ist, wie vielfache Experimente bewiesen haben, für die Bakterien des Darminhaltes durchgängig.

Auf diese Weise kann z. B. eine Sactosalpinx purulenta gonorrhoica, in der die Gonokokken schon abgestorben sind, durch Infektion vom Darm aus wieder mit Bakterien besiedelt und eine tuberkulös erkrankte Tube kann sekundär mit septischen Erregern infiziert werden. Es ist naturgemäß besonders für therapeutische Eingriffe sehr wichtig, sich diese Möglichkeit stets vor Augen zu halten.

Der endliche Ausgang der Sactosalpinx serosa und purulenta, deren Verlauf nicht durch therapeutische Eingriffe unterbrochen wird, pflegt mit der natürlichen Klimax zusammenzufallen. Mit dem Wegfall der geschlechtlichen Funktionen und ihrer periodischen Hyperämie wird der Inhalt der Tubensäcke resorbiert, die ganze Tube, auch wenn ihre Wand stark verdickt war, schrumpft und bleibt schließlich in ihren mehr oder weniger innigen Adhäsionen zusammen mit dem gleichfalls atrophierten Uterus auf dem Beckenboden liegen. Voraussetzung für diesen Ausgang in Schrumpfung ist, daß die Eitererreger abgestorben sind und nicht etwa vom Darm her eine ständige Neuinfektion unterhalten wird. Solche Fälle pflegen aber fast immer früher oder später zu einer aktiven Therapie zu drängen und werden selten bis über das Klimakterium hinaus ihrem natürlichen Verlauf überlassen bleiben können.

Neubildungen der Tube.

Literatur: Vgl. *M. Sänger,* Die Neubildungen der Eileiter in *A. Martin,* Handb. d. Adnexorgane. Leipzig, Georgi, 1895. *Frommels* Jahresber. über Geb. u. Gyn., 1896—1905.

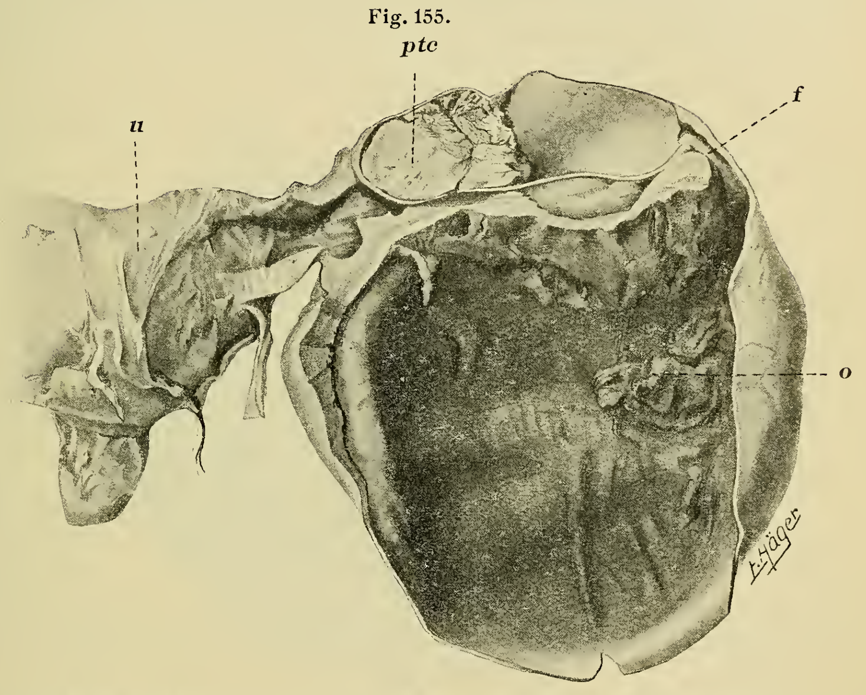
Primäre Neubildungen der Tube gehören zu den größten Seltenheiten und haben daher gegenüber den übrigen Erkrankungen des Eileiters nur ein geringes praktisches Interesse.

Die große Mehrzahl aller bekannten primären Tubengeschwülste gehört der Schleimhaut an, nur wenige betreffen auch die Wand.

Von gutartigen Geschwülsten der Schleimhaut kommen in seltenen Fällen Polypen vor, die aber nur dann eine praktische Bedeutung erlangen, wenn anderweite pathologische Zustände durch sie hervorgerufen werden (vgl. Tubenschwangerschaft).

Ebenfalls außerordentlich selten sind an der Tube gutartige Schleimhautpapillome beobachtet, welche als zottige, flottierende Geschwülste das Lumen ausdehnen. Sie entstehen, ebenso wie die

Fig. 155.



Primäres Tubencarcinom. *u* = Uterus; *ptc* = Primäres Tubencarcinom; *f* = Fimbrienende, welches eine Kommunikation zu der Ovarialzyste = *o* bildet. Eigenes Präparat.

Polypen, stets auf dem Boden chronischer entzündlicher Schleimhauterkrankungen.

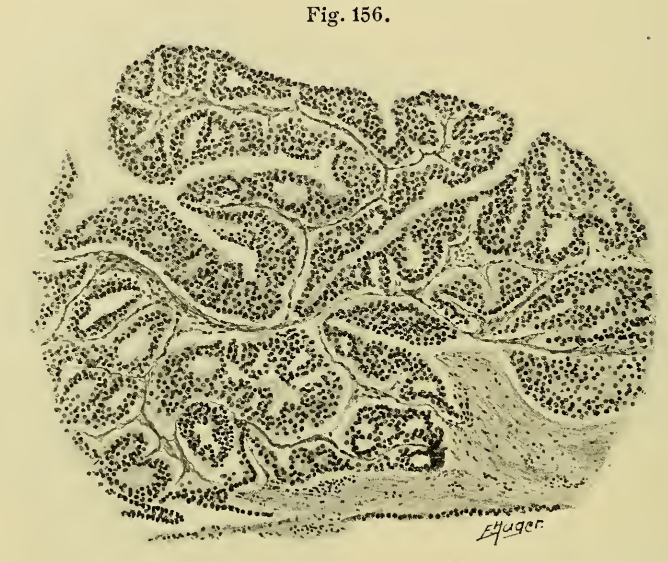
Relativ am häufigsten noch, bisher in etwa 50—60 Fällen, ist das zuerst von ***Orthmann*** beschriebene primäre Tubencarcinom beobachtet worden. Auch dieses ist stets von papillärem Bau und entsteht meist auf dem Boden chronischer Salpingitis (vgl. Figg. 155 und 156).

Das in Fig. 155 abgebildete Präparat entstammt einer 56jährigen Frau Fr. Sch., J.-Nr. 366, 1904/1905. 3-para, seit $^3/_4$ Jahren Stärkerwerden des Leibes, zeitweilig Schmerzen.

Großer, bis handbreit über den Nabel reichender, besonders in der rechten Bauchhälfte lokalisierter Tumor, zum Teil zystisch, zum Teil solide sich anfühlend. Uterus stark eleviert und nach links verdrängt. Laparotomie: wurstförmiger Tumor der rechten Tube, der kontinuierlich in eine zystische Geschwulst des rechten Eierstocks übergeht. Lösung ganz enormer Verwachsungen mit dem Netz, dem Dünndarm und der Serosa des Beckens. Der Ovarialtumor platzt und entleert jauchigen, stinkenden Inhalt in die Bauchhöhle. Drainage nach oben und unten. Exitus an septischer Peritonitis.

In neuerer Zeit sind, ebenso wie am Uterus, auch an der Tube sogenannte Adenomyome beschrieben worden *(v. Recklinghausen)* (vgl. Tumoren des Uterus). Sie haben ihren Sitz meist dicht am Uterus, im Tubenwinkel, können aber auch im Isthmus tubae auftreten. Sie werden von manchen Autoren, so vor allem von *v. Reckling-*

Fig. 156.



Mikroskopischer Schnitt aus dem in Fig. 155 abgebildeten Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 4.

hausen, meist auf Wucherung epoophoraler versprengter Keime zurückgeführt. Eigene Beobachtungen haben mich mit vielen anderen zu der Überzeugung gebracht, daß diese Geschwülste recht oft entzündlichen Ursprungs und etwa der sogenannten Salpingitis isthmica nodosa gleichzustellen sind.

Sie erreichen selten eine bedeutende Größe, meist nur etwa bis zum Umfang einer Walnuß, und bestehen aus glatter Muskulatur mit Bindegewebe und zahlreichen eingestreuten epithelialen Gängen, deren Zusammenhang mit der Tubenschleimhaut zuweilen noch nachweisbar ist.

Schließlich sei noch erwähnt, daß in ganz seltenen Fällen auch Embryome (Dermoide) an der Tube beobachtet sind *(Orthmann)*.

Sie unterscheiden sich im anatomischen und klinischen Verhalten nicht wesentlich von den Ovarialembryomen (vgl. Neubildungen des Eierstocks).

Sekundär können maligne Neubildungen der Nachbarorgane auf die Tube übergreifen. Am ehesten kommt dies vor bei malignen Ovarialtumoren (vgl. Fig. 157). Auch das Carcinoma corporis uteri greift nicht selten auf die Tube in continuo über.

Klinische Erscheinungen.

Die Ernährungsstörungen der Eileiter, Salpingitis, in ihren verschiedenen Entwickelungsstufen haben keine pathognomonischen

Fig. 157.



Rundzellensarkom der Tubenschleimhaut bei primärem Ovarialsarkom. Über die sarkomatös degenerierten Tubenfalten zieht das meist noch intakte Epithel. Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 4.

Symptome. Sie sind keine Primärerkrankungen, sie entwickeln sich unter der Einwirkung sehr verschiedener Entzündungserreger. Nur sehr selten lokalisiert sich die Krankheit ausschließlich in den Eileitern. Überwiegend häufig sind Entzündungsvorgänge in Scheide und Uterus vorausgegangen. Oft greift der Prozeß alsbald auf das Beckenbauchfell und die Ovarien über, wenn er nicht von hier aus deszendierend sich auf die Eileiter ausgebreitet hat.

In der Regel sind die Symptome auch der Salpingitis Teilerscheinungen einer Endometritis oder der Beckenperitonitis. Während

anfangs jene in der Regel mit ihren chronischen Symptomen vorausgegangen ist, entwickelt sich die letztere nahezu gleichzeitig und verursacht ihrerseits so stürmische Erscheinungen und danach so intensive Störungen in allen Beckenorganen, daß die Salpingitis dabei nahezu vollständig zurücktritt und das Krankheitsbild vollkommen beherrscht. Gewiß sehen wir Fälle mit intensiven Schmerzen, bei denen wir palpatorisch und dann bei der Autopsie auf dem Operationstisch nur die Tube entzündlich erkrankt finden. Wir stoßen aber auch auf umfangreiche Sactosalpingen, deren Entstehung in dem Befinden der Frau keinen nachhaltigen Eindruck gemacht hat, ebenso wie bei Erkrankungen des Beckenperitoneum.

Das gilt insbesondere für die Salpingitis, welche man früher als catarrhalis bezeichnete, für welche wir die Entzündungserreger heute noch nicht nachzuweisen imstande sind. Es gilt aber auch für die Fälle mit uns bekannten Entzündungserregern, am prägnantesten bei der Salpingitis tuberculosa, vereinzelt für die gonorrhoica, selbst bei der septica. Allen diesen Formen ist gemeinsam, daß bei ihnen durch ein anscheinend ganz geringfügiges Trauma, nicht selten eine ungeschickte Untersuchung, eine anscheinend sonst nicht gestörte Menstruation, die Krankheit wie durch eine Katastrophe hervortritt.

Akute Salpingitis kann aber auch intensive Schmerzen verursachen. Den Typus eines solchen akuten schmerzhaften Stadiums lernten wir oben bei einer gonorrhoischen Salpingitis kennen. Selten fehlt es dabei an peritonitischen Reizungen, wie große Druckempfindlichkeit, Übelkeit, Auftreibung des Leibes. Man hat vielfach diese Schmerzen wegen ihres kolikartigen Auftretens als „Tubenwehen“, als „Colica scortorum“ bezeichnet. Es erscheint sehr fraglich, ob sich die Tubenmuskularis selbst kontrahiert, denn sie ist dabei stark infiltriert, die Muskelzellen in der Regel kaum funktionsfähig.

Zuweilen verläuft die akute Erkrankung unter fieberhafter Reaktion. Da aber in diesen Fällen sehr selten nur die Tube erkrankt ist, bleibt es fraglich, inwieweit der Tubenprozeß hier an der Temperatursteigerung die Schuld trägt. Daß namentlich bei puriformer Einschmelzung auch hohes Fieber entsteht, ist fraglos.

Unter dem Namen Hydrops oder Sactosalpinx profluens werden Fälle beschrieben von absatzweiser oder kontinuierlicher Entleerung des Tubeninhaltes durch den Uterus nach außen. Diese Fälle spielen in der Literatur eine gewisse Rolle, ohne daß sie in der Praxis in gleicher Weise eine Bedeutung beanspruchen. Wie ich 1895 in meinem Handbuch [1]) nachweisen konnte, hatte ich damals unter ungefähr 1700 Beob-

---

[1]) Handbuch der Krankheiten der Adnexorgane, Bd. I, Die Krankheiten der Eileiter, 1895, S. 158.

achtungen von Salpingitis nur 8 Fälle, welche dieses eigentümliche Zeichen beobachten ließen.

Meist sind dabei die Erscheinungen des Uterinkatarrhs lange vorhergegangen. Nach einer wenig erheblichen Befindensstörung (z. B. Erkältung, Influenza, körperlicher Anstrengung) steigern sich die bis dahin dumpf empfundenen Beschwerden in der einen oder der anderen Seite zu heftigen spannenden Schmerzen. Trotz jeder Art der Behandlung kommt es zu Zeichen der Peritonitis, zu Störungen der Blase, des Uterus und des Darmes. Es folgt eine plötzliche Erleichterung, nachdem dieses Vorspiel Stunden bis mehrere Tage hindurch gedauert hat.

Nur zweimal erfolgte bei meinen Beobachtungen die Entleerung durch den Uterus prägnant, unmittelbar auf den Nachlaß der Schmerzen, welche dann wie abgeschnitten aufhörten. In anderen Fällen wurde lediglich eine Steigerung des Ausflusses bemerkbar: derselbe erschien wässerig, blutig gefärbt, von fadem Geruch. Die Schmerzen klangen in ausgesprochener Weise nach und nach, von unerheblichen Exazerbationen unterbrochen, ab; Rückfälle folgten mehrere Jahre lang bei jeder Menstruation, wenn auch nur andeutungsweise. Nur alle 4—5 Monate kamen solche Schmerzen in exzessiver Weise zur Entwickelung. Eine meiner Kranken war dem Klimakterium nahe, die andere war 27 Jahre, als das Leiden begann. In anderen Fällen traten die Erscheinungen nach relativ schmerzlosem Verlauf von mehreren Menstruationen plötzlich hervor, um jahrelang mit mäßiger Intensität wiederzukehren und dann allmählich auszuheilen.

In all meinen Beobachtungen handelt es sich um Sactosalpinx serosa. Bei gonorrhoica machen sich Exazerbationen der Beschwerden nicht selten zur Zeit der Menses geltend, auch vermehrte Absonderungen stellt sich ein, ohne daß man von einer typischen Form von profluens sprechen konnte.

Unter den Symptomen der Salpingitis chronica treten Schmerzempfindungen und Behinderungen der Nachbarorgane sehr bestimmt in den Vordergrund. Dabei sind aber im wesentlichen auch die mit der Sactosalpinx gleichzeitig entwickelten Veränderungen im Peritoneum und im Ovarium auf das innigste verbunden.

Die gonorrhoischen Formen der Salpingitis und der Sactosalpinx zeichnen sich durch die mehr oder weniger akute Entwickelung, das relativ häufige Abklingen des Prozesses nach kurzer Dauer, das erneute Aufflammen bei leichtesten Schädlichkeiten besonders zur Zeit der Menstruation und bei ärztlichem Eingreifen aus.

Die septische Form tritt im akuten Stadium in ihren Symptomen gegen die gleichzeitig auftretende Parametritis, eventuell Peritonitis zurück. Während aber die Parametritis in der übergroßen Mehrzahl der Fälle früher oder später ausheilt, bleibt die Tubenerkrankung auf der chronischen Stufe bestehen. Nach Monaten und Jahren, wenn in dem Parametrium anscheinend die Funktion der Lymph- und Blutwege ganz normal vor sich geht, machen die Tuben-

säcke und die chronische Entzündung des Ovarium mit ihren Verwachsungen teils leises Wehgefühl, teils gelegentliche stürmische Erscheinungen (Fieber, Schmerzen, peritonitische Symptome).

Die tuberkulöse Salpingitis zeigt in der Regel einen exquisit chronischen Verlauf mit oft jahrelang vollständig latenten Erscheinungen, um meist im Anschluß an anderweite Lokalisation der Tuberkulose auch ihrerseits (besonders bei puriformer Einschmelzung) akute Erscheinungen zu verursachen.

Die durch andere pathogene Keime (Bacterium coli, Pneumokokken u. dgl.) verursachten Tubenerkrankungen entwickeln sich in der Regel auch mehr oder weniger stürmisch und führen entsprechend der Virulenz der Keime und ihrer Quantität zu Einschmelzung und Abszeßbildung oder weichen in langsamem Erlöschen einer Art von Ausheilung.

Entzündliche Prozesse treten in ziemlicher Häufigkeit doppelseitig auf, meist nacheinander, so daß der Vorgang in der einen Tube schon nahezu abgeheilt ist, wenn die Ausbreitung der Entzündungserreger auf die andere Tube einsetzt.

Unter den Symptomen der Salpingitis chronica spielen die Störungen der Menstruation eine sehr ernste Rolle. Wir dürfen aber nicht vergessen, daß dabei in erster Linie der Uterus, dann aber die über die Tube hinausreichende Erkrankung des Peritoneum und des Ovarium für die Dysmenorrhoe vorwiegend verantwortlich zu machen ist, der erstere ebenso für die abundanten Blutungen während und zwischen den Menses. Unverkennbar treten aber auch bei den auf deszendierende Weise erkrankten Tubenprozessen Störungen der Uterusfunktion auf, worauf aus meinem Material *Czempin* 1896 aufmerksam gemacht hat. Es bleibt dahingestellt, wie weit dieser deszendierende Prozeß dabei auch auf das Endometrium übergreift.

In ganz besonderer Weise gilt die Erkrankung der Tube für die Ursache der Sterilität. Namentlich die Gonorrhoe wird für jene so häufigen Fälle verantwortlich gemacht, in welchen eine kurz nach der Verheiratung eingetretene Schwangerschaft durch Abort geendet hat; ebenso die Fälle von sogenannter Einkindsterilität. Meine Auffassung dieser Fälle deckt sich nicht ganz mit der allgemeinen, wenigstens insofern, als ich dafür zunächst die vorausgegangene Endometritis als schuldig ansehe. Weiter aber möchte ich die Erkrankung allein der Tube in diesem Sinne überhaupt milder beurteilen, gerade in bezug auf die Gonorrhoe. Ich habe namentlich in der Privatpraxis zu viele Fälle von klinisch unzweifelhafter und durch den Nachweis von Gonokokken jedenfalls im Uterussekret nahezu sichergestellter Salpingitis beobachtet, in welchen die Frauen später, auch wiederholt konzipiert und normal geboren haben.

Die viel zitierten Beobachtungen von *Kroenig* von andauerndem Übelbefinden tripperinfizierter Wöchnerinnen bin ich geneigt, auf erneute Erkrankung zurückzuführen. Wenigstens haben ähnliche Kranke unserer Beobachtung[1]) sich bei längerer Pflege und Schonung erholt, ja auch neue Graviditäten ungestört überstanden.

Diagnose. Bei dem Mangel eines charakteristischen Symptomenkomplexes kann die Diagnose der Erkrankung der Tube nur durch die Tastung gewonnen werden. In der Tat setzt aber diese Tastung eine große Übung in der bimanuellen Untersuchung voraus. Wer es sich zur Aufgabe macht, nach genauer Palpation des Uterus die Adnexorgane in jedem einzelnen Falle aufzusuchen, gelangt bei einigem Geschick dahin, bei der großen Mehrzahl seiner Kranken auch den Isthmus tubae zu fühlen. Dann gelingt es, wenn nicht absonderlich fette oder empfindliche Bauchdecken oder eine abnorme Behinderung durch den unnachgiebigen Introitus oder den vollen Mastdarm bestehen, die Tube bis zu ihrem abdominalen Ende zu tasten, wenn sie nur einigermaßen verdickt ist. Man gewinnt dann auch mit zunehmender Übung die Fähigkeit, eine krankhafte Empfindlichkeit dieses Organes zu fühlen. Entzündliche Vorgänge am Uterus und im Peritoneum und Ovarium erschweren naturgemäß die Tastung nicht bloß durch den Widerstand der Kranken, sondern auch durch die Rücksicht auf die Möglichkeit, dabei Schaden anzurichten.

Wenn es gelingt, die verdickte Tube zu fühlen, so erscheint sie im Zustand der chronischen Entzündung als ein mehr als kleinfinger- bis daumendicker Strang, der sich vom Uterushorn aus nach der Seite und hinten ausbreitet. Die Beweglichkeit leidet durch die Infiltration auch der Mesosalpinx und durch die peritonitischen Schwielen; mehr noch dann, wenn zur Zeit der akuten Erkrankung massige Exsudate oder Extravasate im Peritoneum entstanden sind und deren Residuen das Becken einnehmen.

Zuweilen fühlt man in dem Anfang des Eileiters harte Knollen, einen, mehrere nebeneinander, einen in dem interstitiellen Teil der Tube, andere sind wie eine Perlenschnur anzufühlen, Salpingitis isthmica nodosa. Wie oben ausgeführt wurde, ist diese Form der Veränderung der Tube weder für Gonorrhoe noch für Tuberkulose als charakteristisch anzusehen.

Sactosalpingen schwellen am ampullären Ende in der Regel keulenartig an. Sie sind wie durch einen dünnen Stiel mit dem Uterushorn verbunden. Dieser Stiel ist derb, auch wohl stark verdickt. Immer aber nimmt der Umfang der verschlossenen Tube distalwärts zu. Das dicke, keulenartige Tubenende sinkt hinten an der Seite des Uterus in die

[1]) Berl. klin. Wochenschr., 1904, Nr. 13.

Tiefe der Excavatio recto-uterina herunter. Hier kann sie den ganzen Raum für sich in Anspruch nehmen. Sactosalpingen, namentlich mit serösem Inhalt, können aber auch wie Ovarialgeschwülste in die Bauchhöhle gelangen. Selbst eine Stieltorsion wird gelegentlich dabei beobachtet.

Bei der Ausbildung dieser voluminösen Sactosalpingen beteiligt sich in der Regel das Ovarium unter Entwickelung von Retentionsfollikeln mit serösem, blutigem und eitrigem Inhalt. Ovarium und Sactosalpingen verbacken durch peritonitische Schwielen untereinander und mit ihrer Umgebung. Der Tubo-Ovarialtumor füllt dann das Becken, wo er häufig durch peritonitische Schwielen an der Hinterwand des Lig. latum festgehalten wird (pseudo-intraligamentäre Entwickelung).

Der Tumor kann mehr nach vorn gelagert und hier festgebacken erscheinen, er kommt gelegentlich auf den Fundus uteri zu liegen. Er kann in die große Bauchhöhle hinaufrücken und hier durch die fest damit verwachsenen Darmschlingen eine einzige große Geschwulst darstellen. Solche umfangreiche Massen habe ich in meinem Berliner Material nicht ganz selten gesehen, in dem Greifswalder sind sie ganz vereinzelt notiert. Meist sind sie kindskopf- bis zweifaustgroß und verjüngen sich nach dem Uterushorn hin. Auch in nicht mehr weichen und schon organisierten Schwielen imponiert das abgerundete Ende dem von Scheide und Darm aus vordringenden Finger. Häufig gelingt es im Verlauf der Rückbildung dieser wulst- oder wurstartig gewundenen Masse einen durch seine Konsistenz und rundliche Form auffallenden Körper zu fühlen: das Ovarium. Bei Oophoritis chronica fühlt man zuweilen die einzelnen gespannten Follikel.

Blutgefüllte Hohläume sind meist etwas weicher als solche mit serösem Inhalt. Nach puriformer Einschmelzung kann man die dafür charakteristische teigige Weichheit fühlen. Zuweilen ist der Abszeß ausgesprochen empfindlich bei Berührung. Nicht selten gelingt es an dem Lig. ovarii propium in der großen Masse jedenfalls den proximalen Teil des Ovarium herausfühlen. Die Tastung muß, sobald auch nur der Verdacht einer Sactosalpingitis ebenso wie bei Oophoritis und Perimetritis durch die Anamnese nahegelegt wird, mit größter Vorsicht weiter geführt werden: Berstung von Säcken mit differentem Inhalt neben bedrohenden Blutungen ist zu gewärtigen. Wir kennen Fälle, in welchen diese gefahrdrohende Folge nach Palpationen in Kursen eintrat, aber ohne schwere Folgen vorüberging. Wir haben aber auch solche Fälle durch sofortige Laparotomie und unmittelbare Blutstillung, respektive durch Ausräumung und Drainage zu bekämpfen gehabt. In diesem Sinne muß auch der *Hegar*sche Handgriff (Herabziehen des Uterus an der Portio und Tastung über den Uterus von

Scheide, Mastdarm und Bauchdecken aus) als ein nicht ungefährliches Verfahren erscheinen.

Die Diagnose der Salpingitis ergibt sich in sehr vielen Fällen aus Tastung bei dem Bekanntwerden der entsprechenden Anamnese. Es ist dann von größter Bedeutung, festzustellen, inwieweit virulente Keime noch entwickelungsfähig sind. Wenn auch die Gonokokken aus vieljährigen Kulturen sicher zu erneuter Virulenz gezüchtet werden können, so lehrt die Erfahrung, daß diese Gefahr doch nur ausnahmsweise besteht. Septische Keime bleiben jahrelang noch sehr gefährlich. Namentlich durch das Eindringen des Bacterium coli werden solche alte Sactosalpingen in der bedenklichsten Weise kompliziert. Bei Tuberkulose besteht die Gefahr darin, daß anderweite Herde in verhängnisvoller Weise mobil werden.

In der Schwierigkeit, den aktuellen Virulenzzustand des Tubeninhaltes festzustellen, hat uns wie an anderen Stellen auch bei der Sactosalpinx seit Jahren die Beobachtung der Leukocytose der Kranken wesentlich unterstützt. Mehrtägige Beobachtung des Leukocytenbefundes, jedesmal zur gleichen Tageszeit ausgeführt, hat uns nur selten im Stich gelassen. Wir ergänzen sie durch sorgfältige, häufige Temperaturmessungen, durch welche namentlich nach wiederholten und ausgiebigen Explorationen kleine und kurzdauernde Temperaturansteigungen festgestellt werden.

Bei der differentiellen Diagnose kommt in erster Linie die Extrauterinschwangerschaft in Frage. Wir werden weiter unten auf die diagnostischen Merkmale in den Anfangsstadien einzugehen haben. Hier sei nur gleich darauf besonders hingewiesen, daß die Unregelmäßigkeiten der Menstruation mit den sonstigen Schwangerschaftsveränderungen sorgfältig beachtet werden müssen. Ganz bestimmt gewinnt die Schwellung des Uterus, seine livide Verfärbung, eventuell der Nachweis einer Decidua uterina eine ausschlaggebende Bedeutung. Bei Sactosalpinx haemorrhagica beobachtet man zuweilen eine plötzliche Befindensstörung (Anämie), wie sie bei der Sactosalpinx purulenta nicht gewöhnlich ist. Extrauterinschwangerschaft geht, solange das Ei intakt ist, mit starker Auflockerung des Fruchthalters, Weichheit desselben, starker Pulsation der Gefäße im Becken einher: das sieht man bei Salpingitis nur im Stadium frischer Entzündung. Dabei besteht stets lebhaftes Fieber. Dieses begleitet aber andrerseits die puriforme Einschmelzung der Sactosalpinx haemorrhagica. Diese Anhaltspunkte lassen in sehr vielen Fällen eine Unterscheidung zwischen Sactosalpinx serosa und purulenta gegenüber der tubaren Eieinbettung zu.

Wir bekennen aber rückhaltlos, daß uns auch jetzt noch Fehldiagnosen nicht erspart geblieben sind und daß wir demzufolge jeden einzelnen Fall mit ganz besonderer Sorgfalt prüfen.

Sactosalpingen sind oft nicht leicht von Neubildungen des Ovarium zu trennen. Indem wir auf die spezielle Diagnose der Frühstadien der Ovarialneubildungen verweisen, betonen wir, daß die Anteilnahme der Tube bei den Ovarialneubildungen nur sehr selten in der Entwickelung einer Sactosalpinx besteht. Meist sind die Tuben bei ovarialen Neubildungen erheblich verlängert, aber nur selten verdickt und hart in ihrer Konsistenz. Diese Veränderung gehört der Salpingitis und deren Endstadium, der Sactosalpinx, als pathognomonisch zu.

Tumoren des Uterus, also wesentlich Myome, können auch mit Sactosalpingen verwechselt werden. Die letzteren sind gelegentlich mit dem Fundus oder dem oberen Teil des Corpus so verwachsen, daß sie aus ihm zu entspringen scheinen. Ihre Konsistenz kann der des subserösen Myom vollkommen gleichen. Hier muß die Vergrößerung des Uterus, wie sie namentlich durch die Sonde nachzuweisen ist, und die für die Myomentwickelung charakteristischen Blutabgänge, auch der langsame Entwickelungsgang der Myome helfen; in der Anamnese der so verwachsenen Sactosalpingen wird es kaum an der Angabe über ein fieberhaftes Wochenbett oder über eine vorausgegangene Infektion fehlen.

Perimetritische Exsudate von Sactosalpinx zu unterscheiden bietet im Anfang oft außerordentliche Schwierigkeit, ebenso wie die intraperitoneale Hämatokele. Bei beiden Prozessen ist die Tube an dem Werdegang des Leidens intensiv beteiligt: die Perimetritis ist aus der Salpingitis entstanden, die Hämatokele aus der tubaren Schwangerschaft. Nur selten entstehen Perimetritiden ohne Salpingitis. Indem ich auf die spezielle Diagnose der Perimetritis und Hämatokele verweise, hebe ich hervor, daß im Stadium der Rückbildung die veränderte Tube und das Ovarium in der Regel vor und an der Seite der Masse tastbar werden, welche die Excavatio recto-uterina füllt.

Prognose. Im Gegensatz zu früherer Auffassung neige ich heute dazu, für die große Mehrzahl der Fälle die Prognose der Salpingitis zwar als bedenklich, aber doch nicht als absolut ungünstig aufzufassen. Bedenken wir die Häufigkeit, mit welcher die als katarrhalische bezeichneten Fälle, deren Infektionsquelle wir heute noch nicht kennen, ohne dauernden Schaden überwunden werden.

Wieviel Frauen erkranken nicht an septischen Puerperalprozessen, bei denen sicherlich auch die Tube beteiligt ist, ohne daß sie dadurch einen dauernden Schaden erleiden! Wie oft ist die nach der Tuberkulose verbreitetste Volksseuche, die Gonorrhoe, mit schwerer und stürmischer Entwickelung über den Ansteckungsort hinaus verbunden und wie viele solcher Kranken überwinden den Prozeß ohne dauernden Schaden! Am bedenklichsten scheint mir heute die tuberkulöse Salpingitis. Das

findet seine Erklärung darin, daß die Lokalisation in der Tube eben in der Regel nur eine Teilerscheinung des Leidens ist. — Ist es zur Ausbildung einer Sactosalpinx gekommen, so ist damit allerdings die Funktionsfähigkeit des Eileiters unterbrochen. Heilung ohne künstliche Öffnung kann wohl im Verlauf der Rückbildung zustande kommen, so daß weitere Störungen dadurch nicht veranlaßt werden. Die Sactosalpinx bleibt aber immer der Gefahr ausgesetzt, daß bei Hyperämie oder sonstigen Ernährungsstörungen die noch nicht vollständig zugrunde gegangenen Mikroben sich von neuem entwickeln. In diesem Sinne behalten diese Veränderungen nicht nur als Quelle der Sterilität, sondern auch als gefahrvoller Locus minoris resistentiae eine bedenkliche Bedeutung.

Puriforme Einschmelzung bei tubarer Erkrankung ist unbestritten eine ernste Gefahr. Wenn aber der Eiter sich entleert oder entleert wird, können solche Frauen doch auch wieder genesen, ja auch konzipieren, wie die prägnante Erfahrung der Klinik *Chrobak* und der Greifswalder Klinik zeigt.

Therapie. Wenn wir von einer Prophylaxe bei Infektionsvorgängen sprechen dürfen, so trifft das auch für die Salpingitis zu. Die Gefahr des Aszendierens aller Entzündungsprozesse in den äußeren Geschlechtsteilen, in der Scheide und in der Cervix muß für die Behandlung derselben eine ernste Mahnung sein. Ist die Diagnose gestellt, so enthalte man sich im akuten Stadium und weit darüber hinaus der nur allzu beliebten lokalen Behandlung, mit Sondieren, Spekulieren, Einführung von Ätzmitteln, Atmokausis. Unzweifelhaft unterbleibt Bearbeiten des Uterus mit der Curette, orthopädische Bemühungen, Pessarbehandlung besser vollständig. Schließlich ist ein einmaliger korrekter, aseptisch ausgeführter Eingriff jedenfalls der oft wiederholten lokalen Behandlung (Sprechstundenbehandlung) vorzuziehen.

Eine bedenkliche Gelegenheit zur Weiterverbreitung pathogener Keime ist der eheliche Verkehr: die Prophylaxe der Salpingitis und der an sie sich anschließenden Perimetritis rechtfertigt das absolute Interdikt für den Ehemann. Das gilt um so mehr, wenn der Mann noch tripperkrank ist oder an Hodentuberkulose leidet. Auch Masturbation wirkt in diesem Sinne sehr bedenklich, so daß man wohl verpflichtet ist, bei Anhaltspunkten zu einem dahinzielenden Verdacht (hypertrophische Klitoris, schlaffe Labien, erethische Anfälle) auf diese Gefahr hinzuweisen.

Die Behandlung von Tubenentzündungen im akuten Stadium wird mit strenger Bettruhe, Eisblase, Coitusverbot eingeleitet. Jede Art von Lokalbehandlung seitens des Arztes unterbleibt. Ich lege Gewicht auf die Darreichung milder Abführmittel. Bei profuser und

ätzender Absonderung lasse ich sehr vorsichtig Scheidenspülungen mit lauer Kochsalzlösung oder Thymol 0·5‰ machen.

Ein mächtiger Heilfaktor, weit über alle früher angewandten Mittel hinaus, ist die Hyperämie nach *Bier*. Ihre Anwendung tritt in ihr Recht, sobald die Frauen mehrere Wochen fieberfrei sind. Dann bringen 10—15 Sitzungen in 1—2tägigen Intervallen sehr häufig überraschende Fortschritte in der Organisation der Sactosalpingen zustande. Bei Tuberkulose ist ganz besondere Vorsicht geboten. Eine solche wird weiter durch Sitzbäder in Loheabkochungen (32° C), heiße Spülungen (50° C), Prießnitzumschläge, bei roborierender Diät, vernünftiger Abwechselung von ruhiger Lage und behaglichem Ergehen im Freien, unterstützt. Die oben (Seite 242 u. ff.) angegebene Therapie zur Anregung der Resorption und Organisation führt in vielen Fällen, zumal bei vollständiger Genitalruhe zum Ziel. Moor- und Soolbäder, Aufenthalt am Meer und im Gebirge regen den Stoffwechsel an und befördern die Ernährung und üben somit auch auf diese chronischen Zustände einen heilsamen Einfluß aus. Massagebehandlung, namentlich uterine, z. B. zur Herbeiführung einer Entleerung des Tubeninhaltes durch den Uterus, ist heute wohl allgemein aufgegeben. Massage bei Sactosalpinx muß immer als ein mißliches Unternehmen bezeichnet werden. Da die Diagnose des Inhaltes zu vielen Zweifeln Anlaß gibt und die Gefahr der Verschmierung infektiösen Materials nicht abzusehen ist, ist es geboten, von derartiger Behandlung solange Abstand zu nehmen, als diese Gebilde noch schmerzhaft sind.

Andauerndes Fieber und Schmerzen, die Symptome schwerer Resorptionserscheinungen (zunehmende Pulsfrequenz, Kräfteverfall), drohender Durchbruch der Sactosalpingen nach der Scheide, nach dem Darm, der Blase, nach den Bauchdecken oder gar dem Peritoneum, drängen zur Operation.

Bei der Operation der erkrankten Tube ist zu erwägen, ob es in dem Einzelfall unerläßlich notwendig ist, dieselbe vollständig zu entfernen. Meist wird dann auch das Ovarium, resp. beide, also die Gesamtheit der beiderseitigen Adnexorgane abgetragen werden. Mit Rücksicht auf die ernsten Ausfallserscheinungen, welche im Gefolge radikaler Verfahren drohen, ist nicht dringend genug darauf hinzuweisen, daß man diese Operation auf äußerste Notfälle beschränkt. Gewiß darf nicht verkannt werden, daß bei chronischer Salpingitis und der mit ihr in der Regel vergesellschafteten Oophoritis und Peritonitis unter Umständen die Frauen vor unaufhaltsamem Siechtum gerettet werden sollen. Unsere Erfahrungen drängen aber immer mehr dahin, nicht eher zur Operation zu schreiten, als bis akute Störungen eine unmittelbare Lebensgefahr mit sich bringen, bei chronischem Ver-

lauf die oben genannten Vorschriften und Anregungen der Resorption in geduldiger Weise, aber erfolglos zur Anwendung gekommen sind.

Vaginale Operation der Salpingitis und Sactosalpinx.

Wir ziehen dieselbe der abdominalen Operation vor, solange die Tastung einen klaren Einblick, namentlich in bezug auf die Verwachsung mit dem Darm gewährt. Soweit die klinische Beobachtung und die Kontrolle des Leukocytenbefundes zu der Annahme berechtigen, daß der Inhalt nicht mehr virulent ist, wird die Freilegung durch den vorderen Scheidenschnitt vorgenommen. Angesichts der fast regelmäßigen Komplikation mit Endometritis wird die Operation mit der Abrasio mucosae corporis begonnen. Vorderer Scheidenschnitt (siehe oben S. 115). Der Uterus wird hervorgeleitet, mit ihm unter der Kontrolle des Auges die Tube und die Ovarien, nachdem sie eventuell aus ihren Verwachsungen gelöst sind. Zur Sicherung gegen das Austreten von Tubeninhalt werden entsprechend dicke Tupfer hinter die Tube geschoben. Schließlich gelingt es in der Regel damit die Adnexe hervorzuhebeln. Ist der Inhalt der Tube nicht virulenzverdächtig (Salpingitis chronica catarrh., Sactosalpinx serosa), wasche ich die Tube unter Berieselung mit Kochsalzlösung aus. Bei Sactosalpinx lege ich nach Inzision ein neues Ostium an, indem ich die Tubenschleimhaut nach außen mit dem Peritoneum vernähe.

Diese Art der Eröffnung und Neubildung des Ostium bietet erfahrungsgemäß die Möglichkeit einer vollkommenen Restitution. Es schließt auch die Entstehung normaler Schwangerschaft nicht aus.

Die Forderung, daß man sich vor einer solchen Salpingo-stomatoplastik über die Potenz des Ehemannes unterrichten soll, ist hinfällig. Eine nicht kleine Zahl unserer Kranken, bei welchen wir diese Operation machen mußten, war zur Zeit unverheiratet. Für Verheiratete hat eine derartige Herstellung der geschlechtlichen Funktionsfähigkeit auf jeden Fall hohen Wert. Man denke nur an die Möglichkeit, daß diese Frauen als Witwen eine neue Ehe eingehen.

Bei verdächtigem Inhalt wird die Exzision der Tube angeschlossen, nachdem die Adnexorgane der anderen Seite untersucht worden sind. Ist das Ovarium gesund, so wird nur die Tube entfernt, nachdem die Mesosalpinx in nicht zu großen Abschnitten unterbunden worden ist. Erscheint auf dem Durchschnitt der Tube das uterine Ende erkrankt, wird dieses eventuell bis in das Uterushorn exzidiert. Die Stumpffläche wird mit fortlaufendem Faden durch Peritoneum bedeckt.

Der Abschluß der Operation erfolgt nach sorgfältiger Blutstillung, eventuell auch aus den getrennten peritonitischen Schwielen.

Selbst bei beiderseitiger Tubenentzündung erscheint mir die gleichzeitige Entfernung des Uterus nur dann berechtigt, wenn derselbe krank ist.

Abdominale Operation bei Salpingitis und Sactosalpinx.

Wenn die vaginale Operation wegen des Umfangs der Sactosalpinx oder wegen der Unübersichtlichkeit des Befundes kontraindiziert erscheint, ist die Operation der eröffneten Bauchwand das gegebene Verfahren. Siehe das Nähere unter den Vorschriften für die abdominale Ovariotomie.

Drängen Eitertuben zur Operation, während leichte Fieberbewegungen und hohe Leukocytenwerte die Annahme rechtfertigen, daß der Inhalt noch infektionsfähig ist, haben wir[1]) von der Exstirpation der Adnexorgane Abstand genommen.

Die viel verbreitete Annahme, daß die Inzision derartiger Eiterherde von der Scheide aus nicht zur Ausheilung derselben genügt, wird auch durch unsere Erfahrung voll widerlegt. Die oft beobachtete Ausheilung ermutigt durchaus, auf diesem Wege fortzufahren. Jedenfalls sprechen diese Resultate absolut gegen das radikale Verfahren, bei welchem etwa gar mit der einseitigen Sactosalpinx auch der Uterus und die durchaus nicht hoffnungslos veränderten anderseitigen Adnexorgane entfernt werden.

Die Inzision wird an der zugänglichen Stelle im Scheidengewölbe schrittweise bis auf den Erkrankungsherd geführt. Nachdem die blutenden Gefäße versorgt, wird der Eiterherd eröffnet, mit Kochsalzlösung ausgespült, die Eitermembranen ausgetupft, ein Gummi-T-Drain eingelegt, daneben sterile Gaze. Die Gaze wird am 2. oder 3. Tag entfernt, der Drain je nach dem Fortschreiten der Schrumpfung. Gelegentlich kann man von der 2. Woche an durch Spülungen mit Jod-Jodkaliumlösung die Resorption fördern. Nachdem das Fieber vollkommen (10—14 Tage) geschwunden, führt Hyperämie im Schwitzkasten mit guter Allgemeinpflege meist gleichmäßig zur Genesung.

Die Tubargravidität.

Literatur: *Werth* in *v. Winckels* Handbuch der Geburtshilfe, 1905.

Obgleich streng genommen zur Geburtshilfe gehörig, ist die Tubargravidität in so ausgesprochenem Maße ein gynäkologisches Leiden, daß ihre Besprechung im Rahmen eines gynäkologischen Lehrbuches unumgänglich erscheint.

Wir verstehen unter Tubargravidität die Ansiedlung des befruchteten Eies anstatt im Uterus, in der Tube.

---

[1]) Vgl. *Ph. Jung,* Naturforscherversammlung, Karlsbad 1903. Münchener medizinische Wochenschr., 1905. *A. Martin,* Festschrift für *Chrobak.* Wien 1904.

Diese Ansiedlung kann in verschiedenen Abschnitten des Organes stattfinden. Wir unterscheiden je nach dem Sitze des Eies drei Formen, die in der Reihenfolge der Häufigkeit folgende sind:

1. Graviditas tubaria ampullaris, Ansiedlung des Eies in der Ampulla tubae.

2. Graviditas tubaria isthmica, Ansiedlung des Eies im isthmischen Teil der Tube.

3. Graviditas tubaria interstitialis, Ansiedlung des Eies im interstitiellen, d. h. innerhalb der Uteruswand gelegenen Abschnitt der Tube.

Da die Befruchtung des Eies, wie nachgewiesenermaßen bei vielen Säugetieren so auch höchstwahrscheinlich beim Menschen im ampullären Teil der Tube stattfindet, oder „jede Gravidität als Extrauteringravidität beginnt" *(Strassmann)*, so ist die Möglichkeit einer Tubenschwangerschaft jederzeit gegeben.

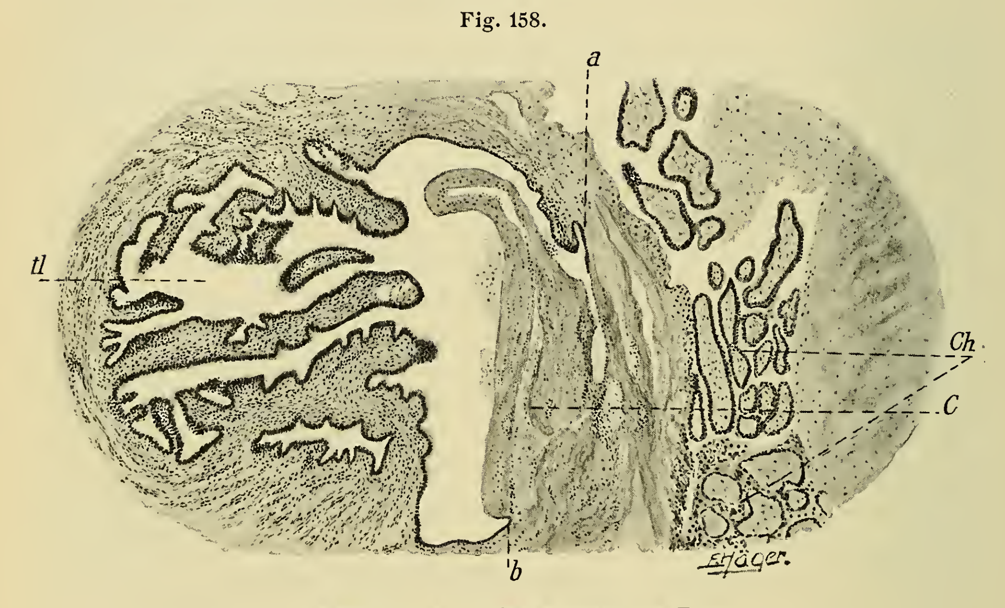
Über den Modus der Eieinbettung in der Tube sind wir durch *Werths* und *Füths* u. a. Untersuchungen gut unterrichtet. Ebenso, wie im Uterus in die Decidua, so gräbt sich auch in der Tube das Ei nach Durchbrechung des Epithels in die Schleimhaut ein.

Dieser Vorgang kann sich sowohl in dem Raum zwischen zwei Falten, intercolumnare, als auch auf der Höhe einer solchen, columnare Eieinbettung, abspielen. Da das Ei in der Tube nicht, wie im Uterus, eine Decidua vorfindet, in welcher es sich weiter entwickeln kann, so wuchert es sofort in das Bindegewebe und in die Muskulatur der Tube ein, indem, ebenso wie bei der intrauterinen Schwangerschaft, die Zotten mit den an ihrer Spitze befindlichen *Langhans*schen Zellsäulen in das mütterliche Gewebe hineinwachsen. Somit ist das Ei sehr bald nach der Einbettung außerhalb des Tubenlumens gelegen. In beginnenden Stadien ist letzteres zum größten Teil seines Umfanges erhalten, nur von der Seite der Eiinsertion her ist seine Schleimhaut durch das Wachstum des Eies zerstört (vgl. Fig. 158).

Im weiteren Verlauf wird dann entweder auch die gegenüberliegende Wand des Tubenrohres durch das wachsende Ei zerstört oder letzteres wuchert innerhalb der Tubenwand weiter, indem es das Tubenlumen zur Seite drängt und halbkreisförmig umwächst (dissezierendes Wachstum des Eies, *Füth*). Man findet also bei einem Querschnitt durch ein tubares Ei in situ entweder gar kein Tubenlumen mehr und es münden uterines und abdominales Ende frei in die Eihöhle, oder es zieht das Tubenrohr seitlich neben dem Ei vorbei, indem beide nur an einer Stelle, der ursprünglichen Insertionsstelle, miteinander kommunizieren.

Im weiteren Verlauf kommt es nur sehr selten zu einer dem Wachstum des Eies entsprechenden Hypertrophie der Tube, so daß diese sich bis in die späteren Monate unverletzt als Fruchthalter erhält. Meist vermag der Eileiter dem Wachstum des Eies nicht zu folgen. Die Chorionzotten der Eiperipherie wuchern mit ihren Säulen *Langhans*scher Zellen durch die Muskulatur hindurch bis an die Serosa heran. Dabei bleiben die mütterlichen Gefäße niemals ganz intakt, ihre Wände werden durchwuchert und es kommt zu Blutungen in das Ei, dessen Wachstum hierdurch sehr häufig unterbrochen wird und in dessen Hüllen Blutergüsse in der Form der Hämatommole auf-

Fig. 158.



Querschnitt durch eine schwangere Tube.
tl = Tubenlumen; *C* = Coagulum; *Ch* = Chorionzotten; *a—b* = Bezirk der ursprünglichen Eiinsertion. Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 2.

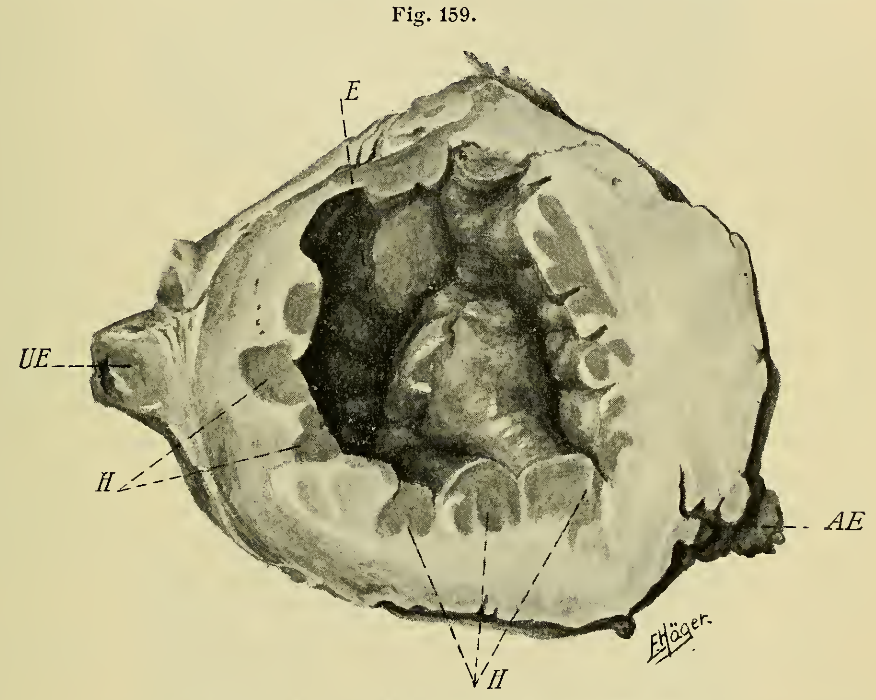
treten (vgl. Fig. 159). Ist die Tubenwand an der Eiperipherie völlig durchwuchert, so wird sie schließlich durchbrochen. Dies kann auf zwei verschiedene Arten geschehen: entweder erfolgt der Durchbruch nach innen, in das Lumen der Tube hinein, innerer Fruchtkapselaufbruch *(Werth),* tubarer Abort, oder der Durchbruch stellt sich an der Außenwand der Tube, am Peritonealüberzug ein, äußerer Fruchtkapselaufbruch *(Werth),* tubare Ruptur. Ersteres Ereignis ist wesentlich viel häufiger als das letztere.

Mit Eintritt des Fruchtkapselaufbruches ist in der Regel das Wachstum des Eies definitiv unterbrochen, nur selten dauert die Ausbildung der Plazenta und des Fötus auch nachher noch fort.

Der Fruchtkapselaufbruch pflegt s[illegible] von einer größeren oder kleineren Blutung begleitet zu sein, we[illegible] selten so stark wird, daß der Verblutungstod eintritt, wenn nicht [illegible]ige Hilfe zur Stelle ist. Namentlich bei der Ruptur der schwangeren [illegible] ist die Hämorrhagie auch aus ganz kleinen Rissen oft außerordentl[illegible], doch kann sie auch beim tubaren Abort eine bedrohliche Intens[illegible] erreichen.

Kommt die Blutung zum Stillstand, so sammelt sich die ergossene Blutmenge nach dem Gesetz der Schwere am tiefsten Punkt der

Fig. 159.



Tubarer Eisack mit Hämatommolenbildung der Wand.
UE = uterines, ***AE*** = abdominales Ende der Tube; ***E*** = Eihöhle; ***H*** = Hämatom.
Eigenes Präparat.

Bauchhöhle, der Excavatio recto-uterina, an, es bildet sich eine sogenannte Haematocele retro-uterina, in welche die das Ei enthaltende Tube hineintaucht.

Ist die Menge des ergossenen Blutes nicht sehr groß, wie namentlich oft bei tubarem Aborte, so kann es sich um das ampulläre Tubenende herum zwiebelschalenartig ansetzen und hier einen großen Tumor bilden, dessen Kern von dem Fimbrienende der Tube mit dem Ei eingenommen wird: peritubare Hämatokele.

Die Entstehung der Hämatokelen muß nicht notwendigerweise auf einmal stattfinden, es kann vielmehr zu einem oder mehreren

Nachschüben der Blutung kommen, wenn die Chorionzotten weiter wuchern und neue Gefäße arrodieren. Es kann also, nach scheinbarer Überwindung der ersten Blutung, nachträglich eine erneute deletäre Attacke eintreten.

Das bei der Tubarschwangerschaft in die Bauchhöhle ergossene Blut wird, wie aus vorstehendem ersichtlich, meist nicht sogleich resorbiert, ohne daß wir den Grund dafür einwandfrei feststellen könnten, da experimentell bei Tieren in die Bauchhöhle eingebrachtes Blut rasch verschwindet.

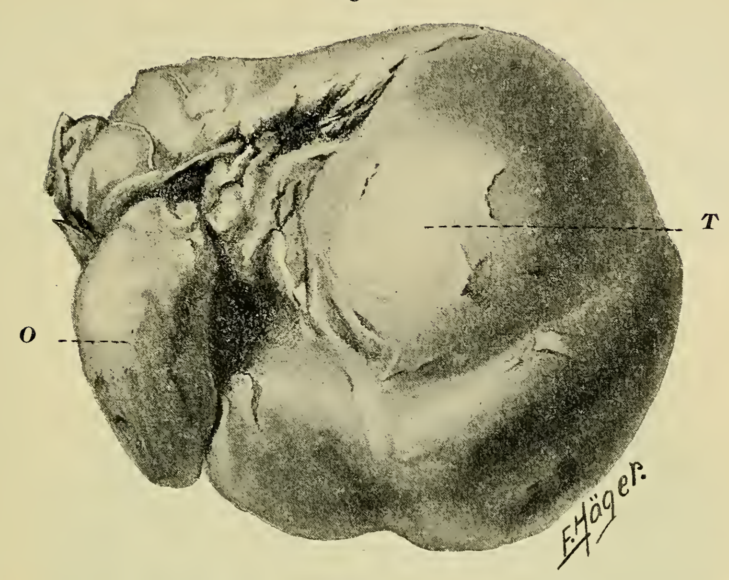
Kleinere Hämatokelen werden wohl immer ganz allmählich resorbiert, ohne daß Spuren davon zurückbleiben. Größere retrouterine und peritubare Blutergüsse verfallen, wenn nicht der Tod an Verblutung eintritt, einer langsamen Umbildung. Zunächst lagern sich an der Peripherie der Hämatokele das Netz, Darmschlingen, Uterus an und bilden so ein Dach, durch welches der Bluterguß gegen die freie Bauchhöhle abgekapselt wird. Durch die hierbei wirkende reaktive Entzündung des Bauchfelles kommt es nach und nach zur Bindegewebswucherung, welche die Blutmasse mit einzelnen Strängen durchzieht und sie auf diese Weise in einzelne Fächer abteilt. Wird schließlich nach langer Zeit ganz allmählich das Blut in diesen Fächern resorbiert, so resultieren diese Bindegewebszüge als Verwachsungsstränge zwischen den an der Dachbildung beteiligten Organen: Pelveoperitonitis chronica adhaesiva (vgl. Kapitel: Krankheiten des Beckenbauchfelles). Greift die Bindegewebswucherung auch unter der Hämatokele, d. h. unter deren tiefsten Punkt im Becken, hindurch, so kann diese von dem Peritoneum völlig abgetrennt werden und es entsteht dann ein kugelig allenthalben abgekapselter Bluttumor: solitäre Hämatokele *(Sänger)*.

Dieser sich bei größeren Hämatokelen über Jahre hinziehende Ablauf kann dadurch eine Störung erfahren, daß eine Infektion und dadurch Vereiterung und Verjauchung des Bluttumors eintritt. Die diese bewirkenden Mikroorganismen dringen nicht so häufig aus der etwa vorher entzündlich erkrankten schwangeren Tube ein, als vielmehr aus den adhärenten Darmschlingen, deren durch die chronische Entzündung veränderte Wände den Eitererregern den Durchtritt gestatten.

Die so verjauchten Hämatokelen können dann ihrerseits wieder in den Darm, die Blase, die Scheide oder durch die Bauchdecken nach außen durchbrechen, ein namentlich in früherer Zeit häufiger beobachteter Ausgang.

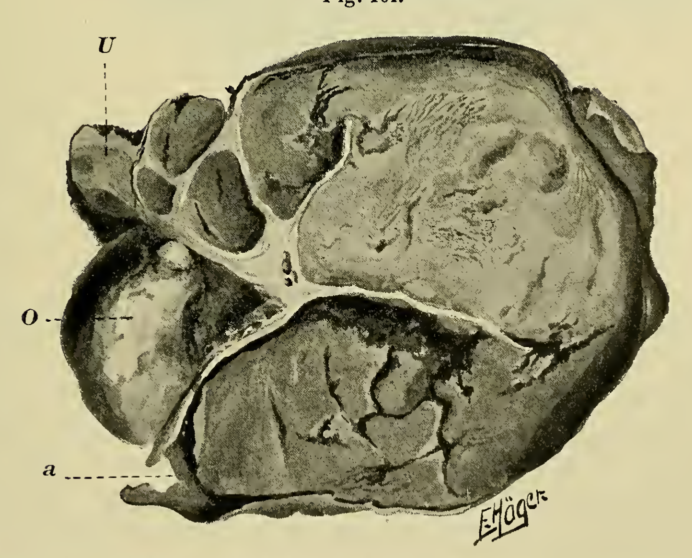
Nicht selten bildet sich beim inneren Fruchtkapselaufbruch das in der Tube verbliebene Ei zu einer Mole um (vgl. Figg. 159 und 161), welche alle charakteristischen Zeichen der Hämatommole *(Breus)* trägt.

Fig. 160.



Tubargravidität, äußere Ansicht eines Präparates vom inneren Fruchtkapselaufbruch mit Molenbildung.
T = erweiterte Tube; *O* = Ovarium. Eigenes Präparat.

Fig. 161.

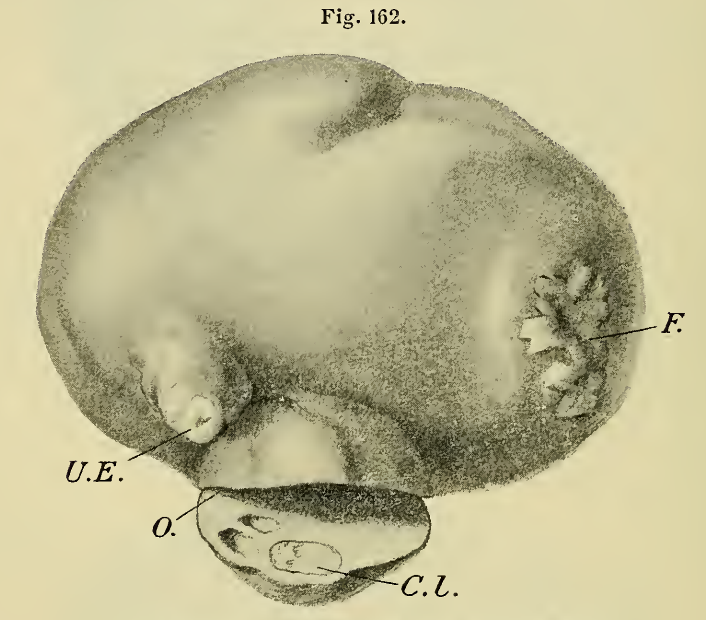


Tubenmole bei innerem Fruchtkapselaufbruch (Durchschnitt durch das in Fig. 160 abgebildete Präparat).
U = uterines, *a* = abdominales Tubenende; *O* = Ovarium.

Der Ausgang der Tubenschwangerschaft ist jedoch in vielen Fällen ein wesentlich anderer. Sicher tritt die Durchblutung und

damit das Absterben des Eies sehr häufig in einem so frühen Stadium ein, daß sich der Vorgang in keiner Weise klinisch geltend macht. Das erhellt aus den Beobachtungen, in welchen bei aus anderen Gründen vorgenommenen Eröffnungen der Bauchhöhle in der Tube kleine Blutgerinnsel gefunden wurden, welche sich ohne Mühe daraus ausstreifen ließen und die durch den unzweifelhaften mikroskopischen Nachweis von Chorionzotten als Reste abgelaufener Tubenschwangerschaft sich dokumentierten. Derartige Fälle sind sicher außer-

Fig. 162.



Unversehrte Tubargravidität aus dem 3. Monat.
U. E. = uterines Tubenende; *F.* = Fimbrienende; *O.* = Ovarium;
C. l. — Corpus luteum.
(Nach *A. Martin*, Krankheiten der Eileiter.)

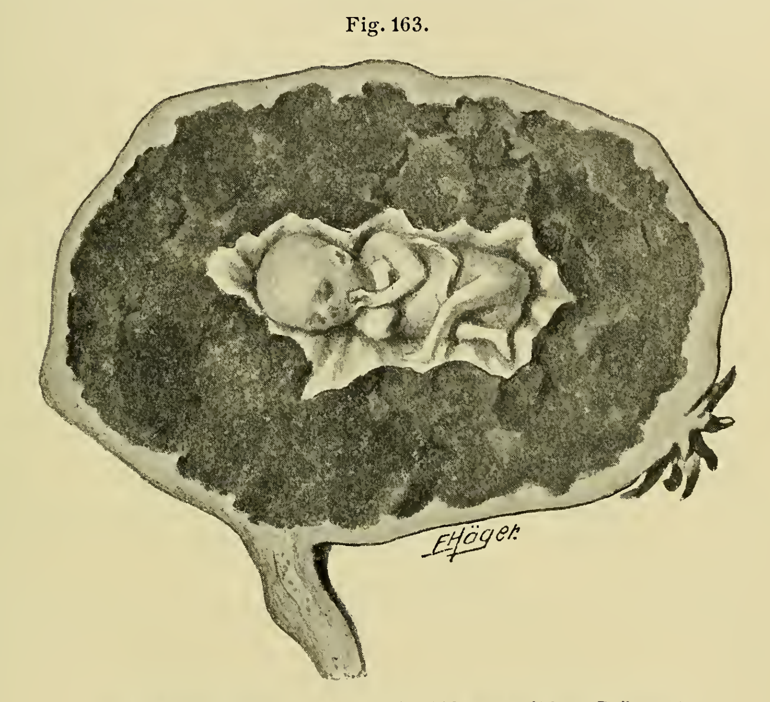
ordentlich häufig, treten aber in keiner Weise in die klinische Erscheinung.

Gegenüber der überwiegenden Häufigkeit frühzeitigen Zugrundegehens des Tubeneies erreicht die Tubargravidität nur selten ein Alter von mehreren Monaten (vgl. Figg. 162 u. 163) oder wird sogar ausgetragen. Dabei kann der Fruchthalter sich so entwickeln, daß er auch am Schluß der Schwangerschaft noch völlig unversehrt das Ei umgibt. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle tritt aber schon viel früher der Fruchtkapselaufbruch (meist der äußere, seltener der innere) ein, der Fötus wandert in den Eihüllen oder auch nackt in die Bauchhöhle, bleibt aber durch die Nabelschnur mit der Plazenta verbunden. Diese wächst über den ursprünglichen Mutterboden der Tube seitlich hinaus und faßt

auf dem Peritoneum Wurzel, so daß ihre Blutversorgung dauernd gesichert bleibt. So kann der Fötus bei einer eventuell unternommenen Laparotomie lebend frei in der Bauchhöhle gefunden werden. Stirbt er vorher ab, so kann er sich, ebenso wie die Hämatokele, durch reaktive Entzündung bindegewebig abkapseln.

Das Schicksal des Fötus in den Fällen von frühzeitiger Unterbrechung der Tubenschwangerschaft ist stets die vollkommene Resorption, so daß er nicht mehr aufgefunden wird.

Fig. 163.



Durchschnitt durch das in Fig. 162 abgebildete Präparat.

Ist seine Entwickelung schon bis zur Knochenbildung vorgeschritten, so kann sein Geschick ein verschiedenes sein. Meist tritt nach Resorption der Weichteile eine vollkommene Skelettierung ein oder aber, der Fötus kapselt sich in der obengeschilderten Weise bindegewebig ab und verfällt der Eintrocknung, Mumifikation. Später kann eine Imprägnation der abkapselnden Bindegewebshülle mit Kalksalzen stattfinden, welche als harte Schale den mumifizierten Fötus umschließt, Lithokelyphos; betrifft die Imprägnation mit Kalksalzen auch die oberflächlichen Schichten des Fötus selbst, so entsteht ein Lithokelyphopädion (die häufigste Form); verkalkt der ganze Kindskörper, so entsteht das echte Lithopädion. Derartig abgekapselte extrauterine Früchte können oft jahrzehntelang ohne besondere Beschwerden von ihren Trägerinnen beherbergt werden.

Ist durch Einwanderung von Bakterien in den Fruchtsack eine Infektion eingetreten (vgl. oben), so werden auch die Weichteile des Fötus durch die Eiterung zerstört. Bricht der Fruchtsack dabei in ein benachbartes Hohlorgan oder nach außen durch (vgl. oben), so werden oft die Knochen des Fötus nach und nach einzeln nach außen entleert.

Auch Zwillingsschwangerschaft in der Tube ist in einer Anzahl von Fällen beobachtet, ebenso gleichzeitige, aber verschiedenaltrige Gravidität in beiden Tuben. Endlich findet man nicht sehr selten eine Kombination von tubarer mit intrauteriner Schwangerschaft.

Der Uterus beteiligt sich in den ersten Monaten an der Extrauteringravidität durch Vergrößerung, Auflockerung, Blutfülle und, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle, durch Ausbildung einer Decidua. Erreicht die Schwangerschaft die höheren Monate, so entwickelt sich der Uterus nicht konform, sondern bleibt bald zurück, während die Decidua unter Blutungen und wehenartigen Schmerzen ausgestoßen wird, worauf bald eine Regeneration der Schleimhaut stattfindet. Oft findet man daher bei älteren Tubengraviditäten keine Decidua mehr im Uterus vor.

Die Tube produziert in den meisten Fällen außerhalb der Eiinsertion keine Decidua. Nur vereinzelt ist die Ausbildung einer solchen beobachtet worden (vgl. Fig. 164).

Dagegen bietet die Mucosa meist das Bild einer chronischen Entzündung, die vielleicht Folge, vielleicht Ursache der Tubenschwangerschaft ist (vgl. unten unter Ätiologie).

Die Mehrzahl der ektopischen Schwangerschaften hat ihren Sitz in der Tube selbst. Doch gibt es einige seltene Beobachtungen, in welchen mit Sicherheit die Ansiedlung und Entwickelung des Eies im Ovarium nachgewiesen wurde *(van Tussenbroek)*. Praktisch kommen solche Fälle wegen ihrer Seltenheit nicht in Betracht.

Die Annahme, daß das befruchtete Ei sich auch ganz außerhalb von Tube und Ovarium im Peritoneum ansiedeln könne (primäre Bauchhöhlenschwangerschaft), ist fast allgemein fallen gelassen. In solchen Fällen ist die Insertion meist ursprünglich auf der Fimbria ovarica tubae erfolgt und nur sekundär die Weiterentwickelung der Plazenta auf dem Peritoneum zustande gekommen: Graviditas tuboabdominalis. Dabei kann die Plazenta an ganz absonderlichen Orten gefunden werden. Es ist mehrfach beobachtet, daß sie an der unteren Fläche der Leber ihren neuen Sitz genommen hatte.

In ihrem Verlauf und anatomischen Verhalten unterscheiden sich diese seltenen Fälle in nichts von denen, bei welchen nach dem Fruchtkapselaufbruch das Weiterwachsen der Plazenta auf dem der Tube benachbarten Peritoneum erfolgt (vgl. oben).

Es kann vorkommen, daß der äußere Fruchtkapselaufbruch nicht nach der Seite des freien Peritoneum, sondern nach abwärts zwischen die Blätter des Ligamentum latum erfolgt: intraligamentäre Entwickelung der Tubenschwangerschaft. Dabei können bei starker Blutung ausgedehnte Hämatome im Beckenbindegewebe entstehen.

Über die Ätiologie der Tubenschwangerschaft sind viele Hypothesen aufgestellt worden, von denen die große Mehrzahl sicher nicht

Fig. 164.



Deciduabildung in einer schwangeren Tube.
Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 4.

für die meisten Fälle Gültigkeit hat, sondern höchstens für vereinzelte Beobachtungen herangezogen werden kann.

Dahin gehören die Anomalie des das Ei umgebenden Mantels von Follikelepithel *(Kossmann)*, der Infantilismus in Gestalt vielfacher Schlängelung der Tube, wie man sie beim neugeborenen Mädchen und bis in die Zeit vor der Pubertät findet *(W. A. Freund)*, die Unterbrechungen des Flimmerstromes der Tube, Polypen und die antiperistaltischen Bewegungen des Eileiters.

Alle diese Momente können wohl in vereinzelten Fällen einmal für Entstehung der Tubenschwangerschaft in Betracht kommen, eine allgemeine Gültigkeit aber nicht beanspruchen.

Am meisten Wahrscheinlichkeit hat die seit langem aufgestellte, neuerdings wieder von *Opitz* und *Werth* eingehend anatomisch be-

gründete Theorie, daß entzündliche Vorgänge in der Tube ein Hindernis für die Wanderung des Eies abgeben.

Diese Veränderungen müssen nicht so hochgradige sein, daß sie makroskopisch an der Tube sofort augenfällig sind, es genügen geringe Residuen, z. B. Verklebungen einzelner Schleimhautfalten (vgl. Salpingitis pseudofolliculosis), um für das wandernde Ei Buchten und Höhlen zu schaffen, welche es am Weiterkommen verhindern.

Dabei ist der Zustand der Mucosa durchaus nicht so hochgradig pathologisch verändert, daß sie für die Einbettung des Eies einen ungeeigneten Mutterboden abgäbe.

Wenn auch in einer Anzahl von Fällen die Beobachtung sichergestellt ist, daß die schwangere Tube außerhalb der Eiinsertion auch mikroskopisch keine Entzündungsspuren aufwies, so beweist dies nur, daß auch die Entzündungshypothese nicht alle Fälle von Tubargravidität ätiologisch zu erklären imstande ist. Für die große Mehrzahl der Beobachtungen aber halten wir daran fest, daß infolge vorausgegangener entzündlicher Vorgänge Hindernisse für die Wanderung des Eies in der Tube entstanden sind, welche dessen Einbettung an dieser pathologischen Stelle veranlaßt haben.

Klinisches Verhalten.[1]

Die Symptomatologie der ektopischen Schwangerschaft kann angesichts der Vielgestaltigkeit ihrer Entwickelung keine einfache sein. Als eine fast regelmäßige Begleiterscheinung finden wir Perimetritis und chroniche Entzündungsprozesse in der Uterusschleimhaut. Wenn die Bedeutung derselben für die Ätiologie zu mancherlei Zweifeln Veranlassung gibt, so müssen dieselben jedenfalls bei der Betrachtung der Symptome wohl beachtet werden.

Nicht selten äußern die Frauen die Vermutung, daß sie schwanger sind. Unzweifelhaft empfinden sie die bekannten Wahrnehmungen der Wärme im Schoß, das Gefühl des Vollseins, Ziehen in der Brust, gewisse Störungen der Magenfunktion — als ob die Eiimplantation im Uterus erfolgt sei. Nimmt die Schwangerschaft ihren Verlauf ungestört, dann treten die Befindensstörungen mehr oder weniger intensiv hervor. Manche empfindet wohl undefinierbare Schmerzen, bis sich die Kindesbewegungen intensiver bemerkbar machen. Am physiologischen Endtermine treten in der Regel kolikartige Schmerzen auf. Es geht Blut ab, und damit, wenn das nicht schon früher geschehen ist, die uterine Decidua. Es soll hier nicht eingehender geschildert werden,

[1]) Auch hier ist auf die umfassende und meisterhafte Darstellung von *Werth*, Handbuch der Geburtshilfe von *F. v. Winckel*, 1905, hinzuweisen.

wie dann, wenn auch jetzt noch keine Hilfe gebracht wird, unter Schüttelfrost das Kind abstirbt. Vereiterung des Eies, wie sie danach in der Regel eintritt, macht das Bild der internen Abszeßbildung; Lithopädionbildung geht meist unter tiefer Störung des Allgemeinbefindens vor sich, weniger die Mumifikation. Die Frauen können sich dabei aber auch sehr wohl fühlen; sie können im Uterus von neuem schwanger werden. Wenn dann nicht sonstige Störungen eintreten, wird das Lithopädion als zufälliger Befund bei der Obduktion festgestellt.

Solche Fälle sind recht selten. Überwiegend häufig, ohne daß wir dabei Zahlen angeben können, geht das Ei in den ersten Tagen und Wochen infolge von Durchblutung zugrunde. Wenn wir diese Fälle unter den Begriff von Fruchtkapselaufbruch registrieren, so ist dieser Vorgang zuversichtlich sehr häufig und verläuft ohne sich in dem Allgemeinbefinden bemerkbar zu machen. Wir finden zufällig bei Operationen in den Genitalien aus anderen Ursachen eine kirschkern- bis pflaumengroße oder auch eigroße Anschwellung in der Tube. Ihr Inhalt schimmert bläulich durch. Spalten wir diesen Knoten in der Tube, so können wir daraus ein Blutgerinnsel entnehmen, welches untrüglich Spuren des Eies aus frühesten Entwickelungsstadien enthält. Die Eiinsertionsstelle blutet nicht mehr. Wir können die Inzisionswunde der Tubenwand einfach schließen. Die Rückbildung erfolgt ohne Störung unter Erhaltung der vollen Funktionsfähigkeit der Tube.

Im frappantesten Gegensatz zu diesem Verlauf machen sich die Fälle bemerkbar, in welchen das durchblutete Ei aus der Tube in die Bauchhöhle entleert wird, innerer Fruchtkapselaufbruch — tubarer Abort — oder äußerer Fruchtkapselaufbruch, Tubenruptur.

Bei dem inneren Fruchtkapselaufbruch stellen sich die Symptome wesentlich verschieden, je nachdem die Durchblutung nur zu einer Zerstörung des Eies führt, zur Bildung einer Sactosalpinx haemorrhagica. Es bedarf hierbei nicht eines Verschlusses der Tube durch Verwachsung. Wenn die Frauen von diesem Vorgang überhaupt etwas verspüren, so berichten sie über einen spannenden Schmerz in der Tiefe des Schoßes, etwas nach der Seite. Es kann zu einem leichten Kollaps kommen, der sich unter Umständen wiederholt, dann immer stärker ausspricht. Auch hier sind es wahrscheinlich manchmal therapeutische Bemühungen, welche das Übel verschlimmern. Puriforme Einschmelzung, welche den Eisack in einen Abszeß verwandelt, macht dementsprechend Resorptionsfieber mit peritonitischen Reizerscheinungen (intensive Schmerzhaftigkeit, Auftreibung des Leibes, Reizerscheinung in Blase und Darm). Bei Durchbruch durch die Abszeßwand nach außen werden sehr übelriechende Massen (Eiteile, Blut) entleert. Unter Nachlaß des Fiebers und der Schmerzen kann Heilung erfolgen. Es kann zu jenen chronischen Abszessen und Fisteln kommen,

welche schließlich ausgedehnte Infiltration und Einschmelzung der Beckenorgane, wenn nicht chronische Sepsis herbeiführen.

Der innere Fruchtkapselaufbruch, mit Entleerung von Blut in die Bauchhöhle aus dem Ostium tubae abdominale, mit oder ohne Ei oder Eiteile, kann unter nur sehr geringer Störung des Allgemeinbefindens erfolgen. Häufiger treten dabei recht erhebliche Blutmengen in die Bauchhöhle aus und bilden die unter dem Kapitel der Hämatokele zu beschreibenden Bluttumoren, ohne daß es stets zu heftigen Schmerzen, schwerem Kollaps und einer derartigen Störung des Allgemeinbefindens kommt, daß der Vorgang wie eine wirkliche Katastrophe verläuft. Namentlich in unserem ländlichen Patientenkreis sehen wir öfters solche Kranke, deren Bluttumor zuversichtlich 3—4 Monate alt ist, ohne daß die Frauen auch nur zu andauernder Bettruhe sich gezwungen fühlten. Sie waren wohl leidend, verrichteten aber ihre häuslichen Arbeiten und suchten erst ärztliche Hilfe, als es gar nicht besser werden wollte.

Im Gegensatz zu diesen verlaufen andere Fälle von innerem Fruchtkapselaufbruch unter einmaligem heftigen, wehenartigem Schmerz. Es kommt zu Kollaps, es kann auch unmittelbar der Tod eintreten. In wieder anderen überwinden die Frauen langsam diesen ersten Anfall, um nach Stunden, Tagen oder Wochen einem zweiten oder dritten zu erliegen oder langsam zu genesen. Nicht selten tritt die Entleerung der Decidua uterina unter mäßigem oder reichlichem Blutabgang und erneuten wehenartigen Schmerzen als eine ernste Komplikation dazwischen. Auch diese wird meist gut überwunden. Sicherlich können diese Fälle unter schwerer Anämie zur Ausheilung kommen. Andrerseits kann auch Vereiterung eintreten mit Bildung eines perimetritischen Abszesses.

Unzweifelhaft ist der Verlauf bei diesem inneren Fruchtkapselaufbruch (tubaren Abort) in der Regel wesentlich milder als bei dem äußeren Fruchtkapselaufbruch. Wir können aber aus den initialen Symptomen und dem anfänglichen Hergang das Ende nur mit großer Zurückhaltung vorher sagen. Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, daß die Diagnose der Extrauterinschwangerschaft überhaupt auch heute noch in recht bedenklicher Häufigkeit Irrungen ausgesetzt ist.

Der äußere Fruchtkapselaufbruch (Tubenruptur) kann auch in allen Zeiten der Schwangerschaft nahezu schmerz- und symptomlos verlaufen. Dafür haben wir sprechende und einwandfreie Beobachtungen anzuführen. In der Regel verläuft diese Art von Schwangerschaftsunterbrechung unter heftigen Schmerzanfällen und bedrohlichem Kollaps. Der Aufbruch erfolgt, nachdem ziehende Schmerzen kürzere oder längere Zeit hindurch vorübergehend gefühlt wurden.

Ohne jede äußere Einwirkung, bei einer ganz geringfügigen Anstrengung, aber auch nach größeren Erschütterungen treten agonisierende Schmerzen auf mit Ohnmachtsanfällen und tiefem Kollaps, in dem die Frauen sterben. Zuweilen verläuft der Vorgang unter Remissionen: die Frauen scheinen sich zu erholen, um einem erneuten Anfall zu erliegen. Aber selbst sehr schwere Anfälle werden schließlich auch gut ertragen und überwunden: das sieht man sowohl bei Ruptur der Tube mit völliger Ausstoßung des Eies, als auch bei partiellem Austritt, insbesondere in Fällen, in welchen die Frucht noch mit ihrem Nährboden in Zusammenhang bleibt und sich weiter entwickelt, bis neue Störungen eintreten und damit die deletäre Endkatastrophe. Vereinzelt entwickelt sich das Kind bis zur physiologischen Reife. Es kann aber auch Lithopädionbildung oder Mumifikation zustande kommen. Solche Fälle verlaufen unter schweren Leiden allmählich bis zur Genesung, namentlich wenn nicht Vereiterung eintritt.

Diagnose. Entsprechend der Inkonstanz der Symptome bietet die Diagnose der ektopischen Schwangerschaft zuweilen nur unwesentliche Schwierigkeiten. In anderen Fällen gelingt es mit den heutigen Mitteln der Diagnostik nicht, das Bestehen dieser eigenartigen Komplikation vor der Freilegung des Eisitzes, ja vor der sorgfältigen mikroskopischen Durchmusterung der Präparate festzustellen.

Ist die Regel ausgeblieben, fühlt sich die Frau schwanger, können wir neben dem etwas vergrößerten, aufgelockerten, livide verfärbten Uterus eine Masse fühlen, die von annähernd rundlicher Gestalt an der Seite etwas nach hinten vom Uterus liegt, von mäßig weicher Konsistenz, unempfindlich, von pulsierenden Gefäßen umgeben, so wird man, zumal wenn in der Brust Schwangerschaftsveränderungen bestehen, bestimmt daran denken müssen, daß eine extrauterine Schwangerschaft vorliegt. Kann man bei weiterer Entwickelung der Schwangerschaft kindliche Herztöne und Gliedmaßen wahrnehmen und feststellen, daß entweder eine Decidua uterina abgegangen ist, oder daß der Uterus keinen Fötus enthält, so bietet die Diagnose ebenfalls keine Schwierigkeiten.

Diese beginnen in allen Stadien, in welchen das Ei nicht mehr intakt ist. Die infolge von Durchblutung in den ersten Wochen erledigten Fälle (innerer Fruchtkapselaufbruch ohne Blutaustritt durch das Ostium abdominale), bei welchen es sich nur um eine ganz umschriebene intratubar gelegene Blutmasse handelt, sind meist nur unerwartete Nebenbefunde. Bei innerem Fruchtkapselaufbruch mit Bluterguß in die Bauchhöhle fühlt man den deutlich tastbaren Isthmus tubae in eine nur undeutlich abzutastende Anschwellung von anfangs weicher, später derberer Konsistenz übergehen. Darunter wird in günstigen Fällen das Ovarium fühlbar. Derartige Befunde sind bei einer Anamnese

von Unregelmäßigkeit in der Menstruation (verfrühter oder verspäteter Eintritt, mehr oder weniger reichlicher Blutabgang durch die Scheide), meist akut aufgetretenen Schmerzen, die allerdings auch mit der vorbestandenen Endometritis und Perimetritis in Verbindung stehen können, mit annähernder Sicherheit zu deuten.

Besondere eigentümliche Schwierigkeiten bietet die Schwangerschaft in dem interstitiellen Teil der Tube. Die Uteruswand nimmt in intensiver Weise an der Schwangerschaftsentwickelung teil. Der Eisitz wölbt sich wie ein intramurales Myom vor. Die Uterushöhle erscheint bei der Sondierung seitlich verbogen, erweitert. Neben dem Uterushorn, welches also wie eine Ausladung aus der Uteruswand vergrößert ist, wird der Tubenabgang und der des Lig. rotundum bemerkbar, auch das Ovarium. In den Fällen meiner Beobachtung war es nicht möglich, das Ligamentum teres für die Diagnose zu verwenden. Die Mehrzahl dieser Fälle endet mit äußerem Fruchtkapselaufbruch katastrophal.

Die Diagnose des äußeren Fruchtkapselaufbruchs knüpft sich in der Regel an das typische Bild, wie man es früher für die Extrauterinschwangerschaft entwarf: heftige Schmerzen, wehenartig, vollkommen unvermutet, bald sofort zu extremer Intensität, bald in kurzen Remissionen ansteigend, schwerer Kollaps. Dabei Erbrechen, Zeichen hochgradiger Anämie, Auftreibung des Leibes. Der Leib wird empfindlich. Soweit das in die freie Bauchhöhle ergossene Blut reicht, besteht absolute Schalldämpfung — welche sich in der Randzone entsprechend der dünneren, zwischen den Därmen gelagerten Blutschicht allmählich bis zu Darmton verändert. Bei der inneren Untersuchung erscheint der Uterus in der Regel etwas vergrößert. Daneben, dahinter, darunter, darüber liegt eine unklar zu tastende Masse: das Blut im ersten Stadium der Gerinnung. Bald wird die Konsistenz derber. Man fühlt zuweilen gleich zu Anfang, öfters etwas später darin eine dickere Einlage, das Ei oder die Frucht, ohne daß es immer möglich ist, mit Rücksicht auf die gebotene Vorsicht, hier weiter zu unterscheiden. Nicht immer folgt selbst bei erheblichem Bluterguß der Tod. Derselbe kann aber auch bei verhältnismäßig beschränkter Blutung eintreten. Bei weiterer Rückbildung schrumpft der Bluttumor. Man bekommt in ihm auch wohl derbere Einlagen so deutlich zu fühlen, daß man darin die Tube herauserkennen kann.

Entsprechend dieser Darstellung wird eine exakte Diagnose unter Umständen durch Anamnese und Befund, Abgang einer zur Untersuchung gelangenden Decidua ohne nachweisbare Eiteile, durch den Verlauf der Katastrophe auch bei unklarem Tastergebnis hinreichend sichergestellt.

Häufiger ist, namentlich in den Frühstadien, die Diagnose nur mit bedingungsweiser Sicherheit zu stellen. Insbesondere geben die verschiedenen Formen der Sactosalpinx Veranlassung zu Irrungen. Hier wird der Nachweis einer etwa vorausgegangenen gonorrhoischen oder septischen Infektion von Bedeutung. Sactosalpingen und Salpingitis treten häufig doppelseitig auf. Freilich sieht man auch auf der einen Seite eine Sactosalpinx, auf der anderen eine Salpingitis chronica, und eines von beiden kann sehr gut eine ektopische Schwangerschaft sein. Solange nicht akute Zwischenfälle, Anämie, Peritonitis, puriforme Einschmelzung mit septischen Resorptionserscheinungen zum Eingreifen drängen, gelingt es durch klinische Beobachtung mit sorgfältiger Kontrolle von Temperatur und Puls und sorgfältiger Beobachtung der Leukocytose, annähernd Extrauterinschwangerschaft und Salpingitis chronica, Peritonitis, Oophoritis voneinander zu unterscheiden. Im Gegensatz zu manchen in Diskussionen auf Kongressen fallenden Bemerkungen betonen wir hier rückhaltlos, daß uns auch heute noch Fehldiagnosen nicht erspart bleiben.

Prognose. Die Vielgestaltigkeit in dem Verlauf der Extrauterinschwangerschaft läßt jedenfalls daran festhalten, daß die Prognose der perversen Eieinnistung eine unter allen Umständen ernste genannt werden muß. Die Möglichkeit einer spontanen Rückbildung ist nicht zu leugnen, aber auch im Verlaufe einer solchen kommen so viele Komplikationen vor, daß es vermessen erscheint, sich in Sicherheit zu wiegen. Jede Form der Eieinbettung kann plötzlich lebenbedrohend gestört werden, andrerseits ergibt sich, daß seit der Verallgemeinerung der operativen Behandlung bei rechtzeitiger Erkenntnis die Prognose eine wesentlich günstigere geworden ist. Sicherlich heilen sehr viele Fälle, namentlich bei frühzeitiger Durchblutung des Eies ohne Operation. Ebenso sicher erscheint uns, daß unter den berichteten Fällen einer Heilung ohne Operation gar mancher Fall von Fehldiagnose unterläuft. Wir anerkennen, daß die Prognose der nicht operativ behandelten Fälle bei steter Krankenhauskontrolle nicht ungünstig ist. In der allgemeinen Praxis halten wir daran fest, daß die Prognose nur dann eine gute ist, wenn das Schwangerschaftsprodukt entfernt wird, sobald es solche Erscheinung verursacht, daß die Frauen den Arzt um Rat fragen.

Therapie. Wenn die Diagnose der Tubenschwangerschaft in ungestörter Verfassung gemacht wird, so bleibt es nach allgemeiner Auffassung die Vorschrift, dieselbe zu entfernen. Die Vorschläge, den Eisack zu punktieren oder durch Einspritzung von Morphium zum Absterben zu bringen, haben sich eine nachhaltige

Geltung nicht erworben. Hierzu geeignete Fälle kommen überhaupt selten zur Diagnose. Es bedarf einer vielwöchentlichen Pflege und Kontrolle, um die Ausheilung abzuwarten. Vereiterung ist dabei nicht ausgeschlossen; es muß dann abgewartet werden, bis der Eiter entweder spontan nach außen durchbricht oder operativ entfernt wird. Erfahrungsgemäß sichert auch der Tod des Eies nicht vor sekundärer Durchblutung und damit vor den Katastrophen, wie wir sie bei spontanem Fruchtkapselaufbruch erleben. Unter diesen Umständen wird allgemein die unmittelbare Beseitigung der Schwangerschaft und ihrer Produkte vorgezogen.

Auf der Höhe der Katastrophe zwingt nach unserer Auffassung die Gefahr, daß die Blutung nicht sicher kontrolliert werden kann, zur operativen Entfernung. Der Vorschlag, bei innerem Fruchtkapselaufbruch abzuwarten, wenn es zur Bildung einer Hämatokele gekommen ist, und erst dann einzugreifen, wenn Störungen in dem gleichmäßigen Verlauf der Resorption eintreten, hat uns so wenig gute Resultate ergeben, daß wir nur da, wo sich in ausgesprochener Weise in dem Befinden der Kranken das Stehen der Blutung und die Eindickung bemerkbar macht (unverkennbare Erholung des Allgemeinbefindens, des Pulses, Härterwerden des ergossenen Blutes) und unter der Voraussetzung der Möglichkeit sofort einzugreifen, wenn die fortschreitende Genesung unterbrochen wird, abwarten: unter Eisblase, *Priessnitz*schen Umschlägen, strenger Bettruhe und konsequenter Anwendung analeptischer Hilfsmittel. In der Mehrzahl der Fälle halten wir unmittelbare Beseitigung des Schwangerschaftsproduktes und direkte Blutstillung für das gegebene lebensichere Verfahren.

In gleicher Weise halten wir die Entfernung des ergossenen Blutes und des Schwangerschaftsproduktes für berechtigt, wenn sich die Resorption unter andauerndem Übelbefinden der Kranken verzögert oder Vereiterung eintritt.

Die Operation kann von der Scheide aus gemacht werden oder von der eröffneten Bauchwand.

Vaginale Operation. Bei wenig umfangreichen Gebilden (Ei, Bluttumor) ziehen wir es vor, von der Scheide aus zu operieren. Gilt es, ein noch nicht aus der Tube ausgetretenes Schwangerschaftsprodukt zu entfernen, so gelingt das in der Regel leicht durch das vordere Scheidengewölbe. Nachdem von der Colpotomia anterior aus der Uterus hervorgeleitet, wird die Tube sicht- und tastbar. Man kann sie mit dem entsprechenden Ovarium aus eventuellen Verwachsungen lösen und durch untergelegte Tupfer bis in das Niveau der Vulva hervorleiten. Ist die Tube noch intakt, so spalten wir über dem Inhalt die Tubenwand, räumen das Ei aus und verschließen den Einschnitt so, daß das Tubenlumen wieder hergestellt wird. Ist die Tube nicht zu erhalten, so wird sie ab-

getragen, indem die Mesosalpinx in kleinen Abschnitten unterbunden wird. Das uterine Ende der Tube wird offen gelassen, wenn die auf dem Durchschnitt sichtbare Schleimhaut gesund erscheint. Hier wird dann die Tube geschlitzt, die Schleimhaut über den Schnittrand der Muskularis mit der Serosa vernäht (tubare Stomatoplastik).

Ist es schon zum Blutaustritt in die Excavatio recto-uterina gekommen, so wird das Blut ausgeräumt, peritoneale Wunden durch die Naht versorgt, der Uterus zurückgebracht, der Scheidenschnitt und eventuell der vaginale Hilfsschnitt vernäht.

Bei umfangreichen Bluttumoren der Excavatio recto-uterina erscheint es bequemer, das hintere Scheidengewölbe am Collum uteri entlang einzuschneiden. Das Blut, welches bläulichschwarz durchschimmert, sobald das Peritoneum erreicht ist, entleert sich nach der Inzision sofort als teerartige Masse. Man kann diese Entleerung durch Berieselung mit physiologischer Kochsalzlösung befördern. Ist die Hämatokele nach oben durch Pseudomembranen abgekapselt, so vermeidet man im allgemeinen, dieselben zu durchbrechen. Es erscheint aber wichtig, jedenfalls die Tube selbst hervorzuholen, um sie zu kontrollieren. Ist die Tube nicht zu erhalten, wird sie entfernt. In der Tiefe muß die Blutstillung vollkommen gesichert werden.

Dann kommt in Frage, ob man den ausgeräumten Raum vollständig sich selbst überlassen kann. Ist das Peritoneum von Blut durchsetzt, blutet es parenchymatös, dann füllt man den Raum mit steriler Gaze und legt ein Gummi-T-Rohr ein.

Die Ränder der Inzision in dem Scheidengewölbe müssen auf durchschnittene Gefäße revidiert werden, damit dieselben unterbunden werden können. Die Gaze wird bei eintretender Schrumpfung der Höhle (3—6 Tage) entfernt.

Abdominale Operation. Die abdominale Operation erscheint als die technisch einfachere. Sie ist bei umfangreichen Schwangerschaftsprodukten und unklaren Verhältnissen (Verwachsungen?!) unvermeidlich. Auch bei dieser Operation muß eine sichere Blutstillung an die Entfernung des Eies und der anderweit nicht zu erhaltenden Tube angeschlossen werden.

Da das Ei in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in der Tube liegt und nur vereinzelt im Ovarium, so muß die Entfernung auch des Fruchthalters theoretisch immer möglich sein. Vielfach hat bei der Operation des noch lebenden Eies die Versorgung der Plazentarstelle Schwierigkeiten gemacht. Man löst also die Tube (oder auch das Ovarium) aus den Verwachsungen und trägt sie ab. Zuweilen aber ist die Verwachsung von Tube und Ovarium mit der Umgebung eine so innige, daß diese Auslösung ohne tiefgreifende Verletzung von Nachbarorganen (Darm) schwierig oder unausführbar erscheint. In ver-

einzelten Fällen ist die Entwickelung der intervillösen Bluträume an der Plazentarstelle zu schwammartig klaffenden Hohlräumen gediehen, so daß die Operateure von der Vollendung der Operation Abstand genommen haben: die Frauen haben sich verblutet. Nach unseren Erfahrungen muß es bei konsequentem Vorgehen immer gelingen, die Tube heraus zu präparieren und zu unterbinden. Vereinzelt wurde durch große Klemmen eine Blutstillung vor der Lösung der Plazentarstelle erreicht.

Größere Schwierigkeiten können die mit Blut infiltrierten, zu lederartigen Schwielen gewordenen Eihäute bereiten, welche unlösbar fest mit Darm und anderen Organen verwachsen sind. In solchen Fällen kann man ebenso wie bei Flächenblutungen den Raum drainieren (durch die Scheide oder die Bauchwand). Wenn möglich, habe ich die Reste solcher Pseudomembranen nach Ausräumung des Eies nach oben hin zusammengenäht, nachdem ich den Raum nach der Scheide drainiert hatte. (Vgl. internationaler Kongreß London 1881.)

Die Krankheiten der Ovarien.

I. Mißbildungen. Hypertrophie und Atrophie.

Literatur: *Nagel* in *Bardeleben*, Anatomie des Menschen. — *Pfannenstiel*, Handbuch der Gynäkologie von *Veit*. — *Kossmann*, Handbuch der Adnexorganeerkrankungen von *A. Martin*, Bd. II, 1899.

Ebenso wie bei den übrigen Teilen des Genitaltraktus kommen auch an den Ovarien kongenitale Mißbildungen vor, doch sind sie nicht häufig.

Vollkommenes Fehlen beider Eierstöcke ist stets mit totaler Aplasie auch der Tuben und des Uterus beobachtet worden. In solchen Fällen ist natürlich jede Geschlechtsfunktion ausgeschlossen. Einseitiges Fehlen der Ovarien ist mit Aplasie des entsprechenden Anteiles des *Müller*schen Ganges (Tube und Uterus) verbunden.

Hypoplasie des Ovarium ist gleichfalls beschrieben. Dabei pflegen die Tube und oft auch das Uterushorn der betreffenden Seite mangelhaft entwickelt zu sein. Doch können auch in solchen hypoplastischen Eierstöcken Follikel recht wohl zur Ausbildung kommen.

Andrerseits findet sich dabei eine pseudohermaphroditische Verbildung auch der äußeren Geschlechtsteile.

In einigen Fällen hat man zwar nicht eine Hypoplasie, aber ein Verharren des Ovarium auf dem infantilen Standpunkt beobachtet. Dann hatte der Keimstock die lange, wurstförmige Form des intrauterinen Lebens beibehalten, er lag hoch, oberhalb der Linea innominata, dicht unterhalb der Niere, und seine Achse verlief fast parallel der Wirbelsäule. Diese Form des Infantilismus ist jedoch für die Funktion ohne Belang.

In einigen seltenen Fällen hat man drei Ovarien gefunden, neben den beiden an normaler Stelle gelegenen noch ein drittes an irgend einer Stelle des Lig. latum fixiertes. Diese Beobachtungen sind wohl zu trennen von denjenigen, in welchen ein normal ausgebildetes Ovarium später durch entzündliche Pseudomembranen oder Torsion abgeschnürt und so in zwei völlig getrennte Partieen geteilt wird. An solchen, auf eine der beschriebenen Arten entstandenen dritten Ovarien

hat man auch Tumorbildung beobachtet, doch sind alle derartigen Berichte äußerst kritisch aufzufassen.

Diese Fälle gewinnen dadurch eine gewisse Bedeutung, daß sie zur Erklärung der sonst rätselhaften Beobachtungen von Schwangerschaft nach operativer Entfernung zweier Eierstöcke herangezogen werden müssen.

Hypertrophie und Atrophie des sonst normalen Organs können ohne erkennbare Ursache eintreten, doch ist dabei stets zu berücksichtigen, daß die Größe des Ovarium überhaupt in sehr weiten Grenzen schwankt.

Oben (S. 68 ff.) ist darauf hingewiesen worden, wie sich die betreffenden Personen in bezug auf ihr Geschlechtsleben verhalten, wenn ihre Generationsorgane unvollkommen entwickelt sind. Diese Fälle entziehen sich in der Regel einer Feststellung ohne Autopsie auf dem Operations- oder Sektionstisch. Nicht selten wird es (wie a. a. O. angegeben) möglich, derartige Bildungsfehler bei einer eingehenden Untersuchung annähernd festzustellen. Immerhin müssen wir aber damit rechnen, daß diese rudimentären Gebilde atypisch versprengt, abseits liegen und damit entweder gar nicht zur Wahrnehmung kommen oder eine exakte Deutung nicht zulassen. Bei eintretender Degeneration, aber auch schon bei gestörtem Verlauf einer Follikelreifung in diesen Gebilden trägt heute kein Arzt Bedenken, operativ die Diagnose festzustellen und je nach der Sachlage zu verfahren.[1])

Nicht zu den Mißbildungen gehörig, obwohl das Organ dabei ganz merkwürdige Formen annehmen kann, sind die Falten- und Furchenbildungen auf der Oberfläche des Eierstockes. Diese entstehen sehr wahrscheinlich dadurch, daß die physiologischerweise narbig geschrumpften Reste der Corpora lutea, die Corpora albicantia, die Oberfläche nach sich in die Tiefe ziehen. Es können auf diese Weise ganz abenteuerliche Bilder, ähnlich wie die Gehirngyri, entstehen. Es kommt ihnen an sich keine pathologische Bedeutung zu, doch können sie durch Wucherungen des in ihnen vorhandenen Keimepithels namentlich für die Tumorbildungen eine gewisse Vorstufe darstellen.

Die physiologische Atrophie des Ovarium erfolgt im Klimakterium. Bei besonders schwächlichen oder durch schwere Erkrankungen heruntergekommenen Individuen kann dieses auch früher, schon in den zwanziger Jahren eintreten: Climax praecox.

II. Lageveränderungen.

Naturgemäß müssen sich die Ovarien an Lageveränderungen des Uterus stets in einem gewissen Maße beteiligen. Namentlich bei Retro-

---

[1]) *Seitz'* Klinische Vorträge, N. F., Nr. 286.

flexio uteri liegen sie stets mit dem Corpus hinten an der Hinterwand des Beckens oder auf dem Boden der Excavatio recto-uterina.

Aber auch ohne Beteiligung des Uterus können bei hochgradiger Erschlaffung des ganzen Beckenbindegewebes die Ovarien an der hinteren Fläche der Ligg. lata auf den Boden der Excavatio recto-uterina heruntersinken, so daß sie dann dicht über dem hinteren Scheidengewölbe liegen. Hier sind sie bei der Untersuchung sehr leicht zu tasten; außerdem aber sind sie allen das hintere Scheidengewölbe treffenden Traumen (bei der Kohabitation, Defäkation sehr harter Stuhlmassen) ausgesetzt und dabei nicht selten äußerst schmerzempfindlich.

Zuweilen scheint es schon bei der Follikelreifung zu lästigen Empfindungen zu kommen, zu Druckgefühl im Darm. Gelegentlich wird über sehr häufige und andauernde Schmerzen geklagt.

Die Diagnose ergibt sich aus der Untersuchung. Das Ovarium in seiner charakteristischen Gestalt ist in der Regel sehr empfindlich bei der Berührung des gegen das hintere Scheidengewölbe vordringenden Fingers. Diese Empfindlichkeit ist regelmäßig eine sehr intensive, wenn das Ovarium durch Hyperämie und Entzündung im Peritoneum an diesen Prozessen beteiligt wird.

Gelegentlich erscheint das Ovarium nahezu eigroß und kann dann bei der durch fette Bauchdecken erschwerten Tastung nur unvollkommen in ganzer Ausdehnung abgegrenzt werden. Jedenfalls empfiehlt sich in solchen Fällen, daran zu denken, daß die verlagerte Niere ebenso wie die Milz ähnliche Befunde verursachen können. In diesem Falle entscheidet die Tastung dieser Organe an ihrer normalen Stelle.

Therapie. Ruhe, Umschläge, Eisblase, narkotische Scheidenspülung[1]), Verflüssigung des Darminhaltes durch Mittelsalze lassen die Empfindlichkeit zunächst zurücktreten. Dann kann man das Ovarium in die Höhe schieben. Durch ein Scheidenpessar, welches das Collum uteri stark nach hinten gelagert erhält, wird bei leichteren Fällen meist dem Übel abgeholfen.

Sänger[2]) hat eine Befestigung des Ovarium durch die Verkürzung des Lig. suspensorium ovarii erreicht. In extremen Fällen kommt die vaginale oder abdominale Entfernung der verlagerten Keimdrüse in Frage.

Ovarialhernien.

Das Ovarium wird nicht selten in angeborenen Bruchsäcken gefunden, am häufigsten in Inquinalbrüchen, seltener in Crural- und Brüchen der anderen Pforten.

---

[1]) Infus. herb. conii macul. (25·0) 170·0, Aq. lauroceras. 25·0. DS. Äußerlich 2 bis 3 Eßlöffel zu 1 Liter lauen Wassers oder Morphiumsuppositorien (0·01) 20 Butyr. cacao.

[2]) Zentralblatt für Gynäkologie, 1896, Nr. 9.

Ovarial-Inquinalhernien sind meist angeboren und doppelseitig. Die erworbenen Inquinalhernien der Frauen werden relativ häufig erst im Wochenbett in einem vorher bestandenen Bruchsack wahrgenommen.

Der Uterus ist in diesen Fällen nach der betreffenden Seite hin verzogen; er reicht mit seinem Horn bis zum inneren Leistenring, während die Tube durch den Leistenkanal bis zum Ovarium verläuft. Dieses ist häufig in dem Bruchsack durch Adhäsionen fixiert; bei jeder prämenstruellen Kongestion schwillt es an und kann zu dieser Zeit bei der Raumbeschränkung in der Umgebung außerordentliche Schmerzen verursachen. Bei Pseudohermaphroditismus ist auf die Gefahr der Verwechselung mit einem nicht deszendierten und auf dem äußeren Leistenring liegen gebliebenen Hoden zu achten.

Ähnlich wie die männlichen in Brüche verlagerten Keimorgane ist das Ovarium vielfachen Insulten ausgesetzt. Es kommt zu Blutungen und Entzündungen. Auch werden unter dem Reiz fortdauernder Insultierung Neubildungen beobachtet.

Bei angeborenen Brüchen pflegt das Ovarium allein den Bruchsack zu füllen, es ist irreponibel. Es bildet eine pflaumen- bis hühnereigroße Masse, hydropische und hämorrhagische Follikel können seinen Umfang vergrößern. Das Ovarium ist immer empfindlich, bei eintretenden Erkrankungen nimmt die Empfindlichkeit erheblich zu. Es ähnelt einer geschwollenen Drüse, besonders wenn es erkrankt ist.

Bei der Diagnose gelten alle die für Inquinalhernien charakteristischen Befunde. Es kommt die wechselnde Empfindlichkeit mit der Ovulation als charakteristisches Zeichen in Betracht, ebenso die Neigung des Uterus mit dem entsprechenden Horn nach der Seite des Bruches, die Verziehung von Tube und Lig. ovarii propr. nach dieser Richtung, zumal wenn man den Uterus nach der anderen Seite hin verschiebt.

Cruralbrüche gleichen inquinalen; das Freisein des Inquinalkanales unterstützt die Diagnose.

Die seltenen Fälle von Hernia ischiadica, abdominalis und obturatoria müssen durch den Nachweis des Ovarium selbst an den betreffenden Stellen festgestellt werden.

Therapie. Da die Reposition bei angeborenen Brüchen unausführbar ist, kann man so lange, als das verlagerte Ovarium Beschwerden nicht verursacht, dasselbe unter einer Pelotte geschützt tragen lassen. Treten Störungen auf, so empfiehlt sich die Exstirpation.

III. Zirkulationsstörungen.

Der Eierstock nimmt naturgemäß an der physiologischen prämenstruellen Kongestion der Beckenorgane teil. Aber auch abgesehen von

dieser ist sein Blutkreislauf nicht selten schweren Störungen ausgesetzt.

Vermöge seiner leichten Beweglichkeit an dünnen Ligamenten kann er Torsionen, die vielfach mit Lageveränderungen des Uterus, Myomen u. dgl. m. zusammenhängen, erleiden. Infolgedessen kann es zu schweren Stauungen im Ovarium kommen, ebenso auch bei allgemeinen Störungen des Kreislaufs (Herzfehler, Leber- und Nierenkrankheiten).

In allen diesen Fällen können Gefäßzerreißungen und infolgedessen Blutaustritt und Zerstörungen im Gewebe, apoplektische Herde entstehen.

Manchmal finden solche Blutungen auch in die präformierten Hohlräume, die Follikel, statt, dann entsteht ein Follikelhämatom. Zuweilen müssen körperliche Anstrengungen, besonders zur Zeit der Menstruation, Exzesse in venere, ungeschickte Untersuchung u. dgl. für die Entstehung solcher Blutzysten verantwortlich gemacht werden. Derartige Blutungen werden durch die im Ovarium vielfach auftretenden Degenerationen der Gefäßwände begünstigt. Ist ein Follikel geplatzt und hat sich das daraus entstandene Corpus luteum zurückgebildet, so verfallen die vorher strotzend gefüllten, korkzieherartig in dichten Knäueln in der Umgebung gelegenen Gefäße der Obliteration und hyalinen Degeneration. Man sieht dann häufig im Mikroskop ganze Inseln solcher hyalin und zuletzt fibrös degenerierter Gefäße (vgl. auch unter Oophoritis).

Selbst wenn es bei einer Follikelreifung zu einem erheblichen Bluterguß kommt, pflegt die Resorption früher oder später einzutreten. Immerhin ist aber nicht ausgeschlossen, daß umfangreiche Follikelhämatome, namentlich bei einer Mehrheit solcher Blutergüsse, zu recht erheblichen Beschwerden führen. Die Resorption bleibt aus. Das große Ovarium verursacht Druckerscheinungen. Ganz besonders aber erscheinen derartige bluterfüllte Follikel in dem Sinne beachtenswert, daß sie vereitern. Es fehlt dabei nie an einem Anfall von Pelvioperitonitis, deren Erscheinungen sich mit der Blutzystenbildung kombinieren.

Interstitielle Blutungen in das fibröse Gerüst des Ovarium sind selten, außer bei septischen Erkrankungen. Kleine Blutergüsse sind häufig bei Neugeborenen.

Symptome machen Blutergüsse im akuten Stadium selten. Sie können aber, namentlich bei größerer Ausdehnung, die Erscheinungen der Eierstocksneubildung von gleicher Größe verursachen. Mißlicher werden die Follikelhämatome, wenn die Resorption lange zögert. Ruptur z. B. im Anschluß an eine gewalttätige Untersuchung macht die Erscheinung peritonitischer Reizungen, des Kollapses, der Hämatokele.

Die spezielle Diagnose kann bei vorher bekanntem Genitalbefunde durch die Plötzlichkeit der Entstehung, eventuell die rasche Resorption mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit gestellt werden.

Die Therapie besteht, wenn die Diagnose mit einiger Sicherheit gemacht werden kann, nur in absoluter Ruhe, Eisblase, später in der Förderung der Rückbildung, Anregung der Resorption. Im Zweifelfalle, bei dem Auftreten bedenklicher Störungen (Anämie), erscheint die operative Freilegung durchaus berechtigt. An diese schließt sich dann die Exzision der Blutzyste an, also die Resektion im Gesunden oder, bei ausgedehnter und mehrfacher Blutzystenbildung, die Abtragung des Eierstocks.

IV. Entzündungen.

Die Entzündungen der Keimdrüse sind auf das engste mit denen ihres Ausführungsganges, der Tube, verknüpft und in der großen Mehrzahl der Fälle wird das Ovarium erst von dieser aus von den Entzündungserregern ergriffen.

Außer durch die Tube können solche aber auch aus der Bauchhöhle und auf dem Blut- und Lymphwege zu dem Eierstock gelangen.

Auch am Ovarium müssen wir akute und chronische Entzündung unterscheiden, doch geht die letztere in den meisten Fällen aus der ersteren hervor. Die Ätiologie ist fast immer eine bakterielle, doch gibt es auch am Ovarium vereinzelt ebenso wie am Uterus Zustände, welche zwar unter dem Bilde einer chronischen Entzündung verlaufen, aber nicht auf Infektion, sondern auf chronischen Ernährungsstörungen beruhen.

Die hauptsächlich in Betracht kommenden Erreger auch der Oophoritis sind:

1. Strepto- und Staphylokokken;
2. Gonokokken;
3. Tuberkelbazillen.

Abgesehen von diesen drei Hauptformen kommen die selteneren Infektionen mit Bact. coli commune, Pneumokokken, Typhusbazillen u. a. weniger in Betracht.

A. Akute Oophoritis.

Die akute Oophoritis ist eine sehr häufige Begleiterscheinung der puerperal-septischen Infektion, welche auf zwei verschiedenen Wegen zum Eierstock gelangen kann.

Entweder sie steigt durch die Tube aufwärts und infiziert direkt den Eierstock von der Oberfläche aus, oder aber die Erreger werden auf dem Lymphwege durch das Lig. latum oder durch thrombosierte Venen dieses Gebietes in den Hilus ovarii verschleppt und gelangen

nach Durchsetzung des ganzen Gewebes schließlich auch bis auf die Oberfläche. Solche Ovarien sieht man fast stets auf dem Sektionstisch. Es findet sich dann die Oberfläche von einem dicken, fibrinös-eitrigen Exsudat, das oft nur Teilerscheinung einer allgemeinen Peritonitis ist, bedeckt. Auf dem Durchschnitt sieht man eine hochgradige Hyperämie und meist ein sulziges Ödem, in manchen Fällen auch multiple kleine Abszesse. Mikroskopisch findet sich eine enorme kleinzellige Infiltration des ganzen Gewebes (vgl. Fig. 165), stellenweise eitrige Einschmel-

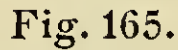


Fig. 165.



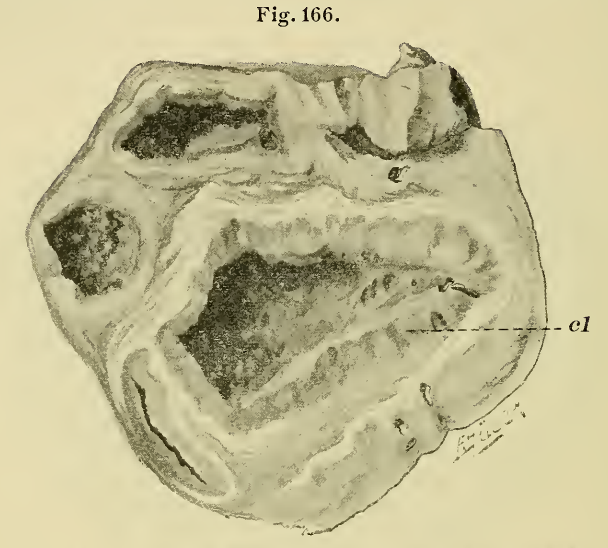
Akute septische Oophoritis und Perioophoritis.
Fibrinös-eitriges Exsudat auf der Ovarialoberfläche, kleinzellige Infiltration des Gewebes, septische Thromben in den Gefäßen.
Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 2.

zung, die Follikel zum großen Teil zerstört. In den Blut- und Lymphgefäßen lassen sich meist die Streptokokken in großen Mengen nachweisen. Findet sich bei solchen puerperalen Oophoritiden im Ovarium noch ein Corpus luteum, so siedeln sich die Erreger mit Vorliebe auf diesem günstigen Nährboden an und es entsteht ein Corpus luteum-Abszeß (vgl. Fig. 166). Doch ist dieser bei der akuten septischen Oophoritis deshalb nicht häufig, weil sich meist kein frisches Corpus luteum mehr findet.

Die akute gonorrhoische Infektion gelangt stets durch die Tube aszendierend an das Ovarium heran und ist anatomisch und klinisch von der gonorrhoischen Salpingitis kaum zu trennen. Der Gonococcus, dessen Fähigkeit zur Durchdringung festerer Bindegewebsschichten nicht sehr groß ist, ruft häufig im Beginn nur eine akute Perioophoritis her-

vor, während die feste Albuginea ihn von dem Eindringen in das Innere des Organes abhält. Entsteht aber dann durch Platzen eines Follikels in der Albuginea eine Lücke, so dringt auch der Gonococcus sehr leicht hier ein, findet auf dem Blutkoagulum des Corpus luteum einen guten Nährboden und bildet auch hier einen Corpus luteum-Abszeß. Auch der Gonococcus kann mehrere Abszesse im Ovarium bewirken, welche unter Durchbrechung ihrer Wände miteinander konfluieren und den

Fig. 166.



Multiple Ovarialabszesse. *cl* = Corpus luteum-Abszeß.

Eierstock in ein vielbuchtiges Hohlorgan verwandeln können (vgl. auch Kapitel Gonorrhoe).

Über die Tuberkulose des Eierstocks vgl. Kapitel Tuberkulose der weiblichen Genitalien, S. 214 u. ff.

B. Chronische Oophoritis.

Die akute Oophoritis kann, ebenso wie die akute Endosalpingitis, vollkommen ausheilen, was sicher namentlich bei der Gonorrhoe nicht selten, aber auch bei der septischen Form vorkommt. Dann werden die Erreger vom Organismus überwunden, das Ödem wird resorbiert, etwa entstandene kleine Abszesse dicken sich ein und verfallen bindegewebiger Umwandlung, auch die oberflächlichen fibrinös-eitrigen Auflagerungen werden organisiert und bilden dann Adhäsionen mit der Umgebung des Eierstockes.

Nicht selten aber bleibt die Heilung aus. Zwar treten die akuten Erscheinungen zurück, aber die Abszesse bleiben. Das Ovarium wird mit der gleichfalls chronisch entzündeten Tube zusammen durch die immer derber werdenden bindegewebigen Pseudomembranen zu einem

Tumor tubo-ovarialis zusammengehalten, die einzelnen Abszeßhöhlen des Eierstockes können mit den Eitertuben zu gemeinschaftlichen Tuboovarialabszessen verschmelzen (vgl. Fig. 154): es hat sich eine irreparable chronische Salpingoophoritis ausgebildet. Die Mikroorganismen verhalten sich in den Ovarialabszessen ebenso wie in den Eitertuben, d. h. sie können zugrunde gehen, aber auch lange ihre Virulenz behalten (vgl. S. 384). Auch durch Auswanderung von Bakterien aus der adhärenten und kranken Darmwand kann es sekundär zu einer Neubesiedlung resp. Mischinfektionen kommen (vgl. Kapitel Tuberkulose).

In dieser Hinsicht spielt vor allem der Processus vermiformis eine Rolle. Durch ihn werden nicht selten Infektionserreger auf das rechte Ovarium übergeleitet, vor allem das Bact. coli und der Actinomyces.

Werden die Ovarialabszesse nicht durch irgendwelche äußere Eingriffe beeinflußt, so pflegen sie im Klimakterium vollkommener Schrumpfung anheimzufallen. Nicht selten finden dann in den alten Abszessen Kalkablagerungen statt, auch wenn die Eiterung nicht tuberkulöser Natur war.

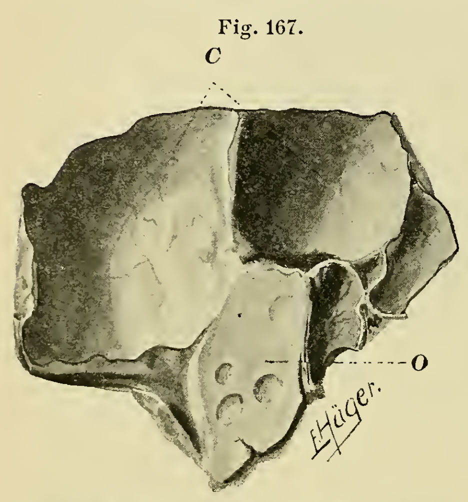
Nicht immer muß die ursprüngliche Infektion zu Eiter- und Abszeßbildung im Eierstock führen. Ähnlich wie es in der Tube nicht immer zur Vereiterung kommt, sondern hier eventuell nur ein seröser Erguß in den Tubensack stattfindet, kann der Entzündungsprozeß auch im Eierstock ohne vorherige Eiterung in das chronische Stadium übertreten. Auch hier entstehen dann die charakteristischen Veränderungen der chronischen interstitiellen Oophoritis. Diese bestehen hauptsächlich in einer durch den ursprünglichen Infektionsprozeß erzeugten chronischen Bindegewebswucherung. Durch diese wird das Ovarialstroma nach und nach derber, kernärmer, die vielfach in großen Gruppen hyalin degenerierten Gefäße verfallen gleichfalls bindegewebiger Umbildung und auch die Primärfollikel werden durch diese nach und nach in ihrer Zahl stark vermindert, ja sie können sogar ganz verschwinden, so daß schließlich vorzeitige völlige Schrumpfung des ganzen Organes zu einem kleinen bindegewebigen Körper stattfindet.

Auch die Albuginea ist stets an der bindegewebigen Wucherung stark beteiligt, so daß sie viel derber und dichter als im normalen Zustande wird. Dies hat für den Ablauf der Ovulation besondere Folgen. Die heranwachsenden Follikel vermögen nicht wie sonst zur rechten Zeit die Oberfläche des Ovariums zu durchbrechen, sondern werden durch die verdickte Albuginea daran gehindert. Infolgedessen erfolgt unter dem Einflusse der menstruellen Kongestion und des chronischen Entzündungszustandes eine immer stärkere Transsudation in den Follikel, so daß schließlich die Eizelle zugrunde geht und mit dem größten Teil des Follikelepithels der Auflösung anheimfällt. Man hat diesen Vorgang

als Follikelatresie bezeichnet. Es resultiert daraus eine bis kindskopfgroße, von ein- oder mehrschichtigem, kubischem Epithel ausgekleidete Zyste: Follikelzyste.

Während dieser Umbildung geht die Reifung der übrigen Follikel ungehindert weiter, auch bei ihnen besteht die Unmöglichkeit, zur rechten Zeit ihren Inhalt zu entleeren, sie werden atretisch. So kommt es, daß derartig chronisch entzündete Ovarien schließlich von einer ganzen Anzahl größerer und kleinerer Follikelzysten durchsetzt sind, welche in unregelmäßiger Weise die Oberfläche des Keimstockes hervorbuckeln, zwischen sich nur dünne Septa übrig lassend, ja schließlich auch unter dem fortwährend steigenden Innendruck und unter dem Einflusse äußerer Traumata (z. B. bimanuelle Untersuchung) platzen oder konfluieren können: Kleinzystische Degeneration des Ovarium (vgl. Fig. 167).

Fig. 167.



Kleinzystische Degeneration des Ovarium. O = solider Teil des Ovarium; C = zystisch entartete Follikel. Eigenes Präparat.

Nicht selten findet man unter den vielen Zysten eines solchen chronisch entzündeten Eierstockes solche, welche an der Innenfläche deutlich eine etwas breitere, gewellte Schicht als Rest der früheren Luteinmembran erkennen lassen: Corpus luteum-Zysten (vgl. Fig. 166). Ihr Inhalt ist gleich dem der Follikelzysten dünnflüssig serös, nicht selten auch hämorrhagisch. Die Corpus luteum-Zysten sind streng zu trennen von den auf Stauung beruhenden Corpus luteum-Hämatomen.

Dabei bestehen auch hier meist die Spuren alter Perioophoritis in Gestalt von Pseudomembranen, durch welche der Eierstock an die Umgebung, besonders die Tube fixiert ist. Auch hier kann es zur Kommunikation zwischen einer Hydrosalpinx und einer Follikelzyste kommen (vgl. oben S. 382).

Größere Exemplare, welche bis kindskopfgroß werden können, hat *Pfannenstiel* als eine besondere Form von Neubildung, Kystoma serosum simplex, beschrieben. Da aber diesen Zysten jedes proliferierende Wachstum zu fehlen pflegt, so ziehen wir es vor, nach wie vor sie den auf chronisch entzündlicher Basis entstandenen Follikelzysten zuzurechnen.

Wenn auch die letztbeschriebenen chronischen Veränderungen am Ovarium ebenso wie die Abszeßbildungen fast ausschließlich auf in-

fektiöse Prozesse zurückzuführen sind, so gibt es doch seltene Fälle, bei denen uns trotz aller kritischen Beurteilung eine Infektion höchst unwahrscheinlich bleiben muß. Es handelt sich dabei meist um Virgines intactae, bei denen man neben anderen Veränderungen im Genitaltrakt auch das ausgesprochene Bild der chronischen Oophoritis findet.

Besonders kommen hier in Betracht die Fälle von chronischer Hyperämie der Genitalien, wie sie bei Myomen, Herzfehlern, Nephritis, Lageveränderungen u. s. w. vorkommen. Auch Exzesse in venere, besonders die Masturbation, hat man für die Entstehung dieser chronischen Hyperämie und damit der Oophoritis beschuldigt. Man wird aber gut tun, nur dann eine nicht auf Infektion beruhende Oophoritis chronica anzunehmen, wenn man wirklich mit gutem Grund die Möglichkeit einer stattgehabten Infektion ausschließen kann.

Pathognomonische Symptome machen die akuten Oophoritiden nicht. Die entzündlichen Vorgänge im Ovarium treten vor denen der Umgebung, namentlich vor denen des Peritoneum zurück. Kommt es zur Abszeßbildung, so entstehen schwere Allgemeinerscheinungen, wie bei Abszessen in abgekapselten Höhlen. In der Regel handelt es sich dabei um gleichzeitige Sactosalpinx und Peritonealabszesse. Immerhin ist zu beachten, daß bei der Ausheilung des Entzündungsprozesses in der Gesamtheit dieser Organe das Ovarium vergleichsweise häufig hinter Peritoneum und Parametrium, ebenso wie die Tube in der Organisation der Entzündungsprodukte zurückbleibt. Die hier lange Zeit unverändert liegenden Entzündungsherde bleiben für lange Zeit akuten Zwischenfällen ausgesetzt.

Diagnose. Die akute Oophoritis wird als die Teilerscheinung allgemeiner Erkrankung durch den Nachweis der Anschwellung des Ovarium begründet, sobald dasselbe in den gleichzeitig entwickelten Entzündungsprodukten der übrigen Beckenorgane isoliert werden kann. Ovarialabszesse bilden empfindliche Geschwülste in den Uterusanhängen, die aber in der Regel nicht mit voller Sicherheit gegen die Sactosalpinx differenziert werden können.

Die Therapie fällt zusammen mit der der Perimetritis und Salpingitis. Die Exstirpation (vaginal oder abdominal) muß im akuten Stadium stets als eine nicht unbedenkliche erscheinen. Sie fällt mit der der Salpingitis purulenta und Sactosalpinx purulenta zusammen.

Symptome der Oophoritis chronica. Unter den Erscheinungen, welche die chronische Oophoritis hervorruft, treten die andauernden Schmerzen im Schoße in den Vordergrund. Da die Erkrankung nicht selten einseitig auftritt, handelt es sich sehr häufig um ein Schmerzzentrum in der Tiefe der einen Flanke. Dieselben treten häufig bei jeder Anstrengung und Bewegung hervor. In anderen Fällen ver-

schwinden sie selbst bei ruhiger Lage nicht. Oft besteht eine qualvolle Verstopfung: der Druck der Kotmassen steigert diese Schmerzen. Magenbeschwerden, Appetitlosigkeit, mangelhafte Nachtruhe macht die Frauen in hohem Maße verstimmt und nervös. Sehr häufig ist die Menstruation unregelmäßig, sehr schmerzhaft, auch wohl abundant. Nicht immer führt starke Entblutung zu einer Erleichterung.

Die Diagnose wird gewöhnlich durch die Wahrnehmungen der gesteigerten Empfindlichkeit des vergrößerten Organes begründet. Meist ist das Ovarium ungleichmäßig vergrößert, oft auch unbeweglich. Durch die gleichzeitige Peritonitis sind Uterus, Tube und Därme mit ihm verwachsen. Meist erschwert die Empfindlichkeit eine genaue Abgrenzung gegenüber der Nachbarschaft. Die Beobachtung des weiteren Verhaltens klärt gegenüber Neubildungen des Ovarium zuweilen auf. Diese sind an sich in der Regel nicht empfindlich; sie können indes durch vorübergehenden Stillstand im Wachsen eine Verwechselung nahe legen. Auch bei Neubildungen begegnen wir der Komplikation mit Peritonitis. Sehr häufig ergibt sich die Möglichkeit einer Differenzierung aus dem Verhalten zur Zeit der Menstruation: bei Neubildungen ohne Peritonitis sind Schmerzen bei der Ovulation jedenfalls viel seltener als bei chronischer Oophoritis. Ausgedehnte Oophoritis chronica führt in der Regel zur Sterilität.

Die Ovarie von *Charcot* ist kein Symptom einer Eierstockserkrankung, eine Ovarialneuralgie gibt es nicht. Die Ovarie ist eine Neurose, welche in den Rahmen der Hysterie zu verweisen ist.

Therapie. Die Behandlung der Oophoritis chronica wird in sehr vielen Fällen durch die andauernden Beschwerden und die verhängnisvolle Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden dringend indiziert. Solange die entzündlichen Vorgänge subakut sind, sind sie nach dem Schema aller entzündlichen Leiden zu behandeln: Bettruhe, geschlechtliche Enthaltung, regelmäßige Entleerung des Darmes. Bei starker Empfindlichkeit ist eine Eisblase aufzulegen, eventuell *Priessnitz*sche Umschläge. Erst nach dem Abklingen der heftigen Schmerzen kommen die oben angeführten Mittel zur Anregung der Resorption in Frage. Lokale Behandlung ist hier mit derselben Reserve anzuempfehlen wie bei allen Entzündungsvorgängen. Uns ist namentlich aber eine orthopädische Behandlung stets als eine Quelle bedenklicher Komplikationen erschienen. Außerordentlich günstig wirken auch bei chronischer Oophoritis alle die Maßnahmen, welche den Stoffwechsel intensiver anregen. Dahin gehören Hyperämie nach *Bier*, Aufenthalt in Sool- und Moorbädern, der Gebrauch von abführenden Mineralwässern, Aufenthalt im Gebirge, im Wald und an der See. Zur Vollendung der Heilung dient oft ein vernünftig betriebener Sport.

Bei andauernden schweren Störungen des Allgemeinbefindens, bei fortgesetzter Behinderung der Arbeitsfähigkeit erscheint die operative Behandlung indiziert. Im Gegensatz zu der radikalen Operation haben wir gerade bei chronischer Oophoritis von der Resektion andauernde und befriedigende Erfolge gesehen. Sehr häufig ergibt sich, daß ein Teil des Ovarium stärker erkrankt ist als der andere. Namentlich die kleinzystische Follikeldegeneration hat nur in extremen Fällen das ganze Ovarium ergriffen. Insbesondere sind häufig an der Basis makroskopisch gesunde Abschnitte übrig geblieben. Handelt es sich nur um vielkämmerige Follikelzysten, so führt häufig die Entleerung derselben zu einer erheblichen Volumabnahme und zur Heilung. Unzweifelhaft wird damit in vielen Fällen eine wesentliche Erleichterung der mehr oder weniger starken Schmerzempfindung der Kranken herbeigeführt. Wir entleeren die Follikel einfach mit dem Messer. *P. Müller* und *Pozzi* nehmen diese Punktion mit dem Thermokauter vor. Einen wesentlichen Unterschied kann ich für das weitere Verhalten nach diesen verschiedenen Verfahren nicht erkennen. Jedenfalls tritt nicht selten nach derartiger Entleerung von Follikeln vollständiges Wohlbefinden ein, auch Schwangerschaft habe ich danach häufig beobachtet, allerdings auch Rezidive.

Die Resektion, welche *Schroeder* zuerst ausgeführt hat, wurde anfangs bei histologisch unverdächtig erscheinenden Neubildungen und bei einfachen Zysten (Hydrops folliculi), bei Haematoma folliculi und Oophoritis chronica unternommen. Bei Neubildungen dürfte heute die Resektion nur unter ganz eigenartigen Verhältnissen noch als gerechtfertigt anerkannt werden, z. B. dringendes Verlangen in der Erhaltung der Konzeptionsfähigkeit, da der histologische Charakter der Ovarialneubildungen auch bei zunächst anscheinend gutartiger Beschaffenheit mehr und mehr fraglich erscheint und makroskopisch die Gutartigkeit nicht festzustellen ist.

Angesichts der technischen Sicherheit der Exzision von Follikelhämatomen und kleinzystisch entarteten Follikeln erachten wir die Resektion auch heute noch für berechtigt; die Blutstillung durch die Naht ist geboten, ebenso wie dann, wenn solche mit Blut oder Serum gefüllte Follikel bei der Hervorleitung und Untersuchung der Ovarien geplatzt sind.

Ebenso ist die Resektion indiziert, wenn wir durch die Erhaltung auch nur eines Teiles des Ovarium, zum Beispiel bei Totalexstirpation des myomatösen Uterus, die Ausfallserscheinungen wenn nicht ausschließen, so doch erheblich mildern können. Wie oben ausgeführt, sind gerade bei Myomen die Ovarien sehr häufig hypertrophisch, von kleinen Zysten oder Follikelhämatomen durchsetzt.

Zum Zwecke der Resektion schieben oder ziehen wir das Ovarium außerhalb der Bauchhöhle, je nachdem bei vaginaler oder abdominaler Operation. Ein untergeschobener Stieltupfer sichert die Umgebung vor Beschmutzung mit dem Inhalt des Hämatom oder der Follikelzysten. Dann wird das Kranke keilförmig nach Art eines Melonenschnittes aus dem Ovar ausgelöst. Durch fortlaufenden Catgutfaden gelingt es leicht, den klaffenden Spalt zu schließen. Die einzige Schwierigkeit besteht in der Weichheit des Ovarialgewebes. Man darf die Fäden nicht zu fest anziehen. Dann aber gelingt es in der Regel, die Wunde exakt zu vernähen, die Blutung zu stillen und den Eierstock zu rekonstruieren.

Eine präventive Hämostase durch Abklemmen des Stieles hat *Pozzi* vorgeschlagen. Er näht das resezierte Ovarium, wenn tunlich, in das Infundibulum tubae ein.

V. Die Neubildungen der Ovarien.

Die Eierstöcke werden nächst dem Uterus von allen Teilen des weiblichen Genitale am häufigsten von Neubildungen betroffen. Von den intraabdominellen Geschwülsten beim Weibe sind die Ovarialtumoren die häufigsten.

Ebenso wie bei allen anderen Neubildungen ist auch für die Eierstocksgeschwülste die Ätiologie bis auf eine Ausnahme (vgl. unter Embryome) völlig unbekannt und daher eine Erörterung darüber überflüssig. Dagegen ist die Histogenese der Ovarialtumoren in genügender Weise klargestellt.

Man unterscheidet je nach der Matrix der in Betracht kommenden Neubildungen die Formen:

1. Epitheliale,
2. desmoide,
3. ovigene (fötale) Tumoren.

I. Epitheliale Eierstockstumoren.

Hier ist zunächst vorauszuschicken, daß nach unserer Auffassung eine von manchen Autoren (*Pfannenstiel* u. a.) zu den epithelialen Neubildungen gerechnete Form von epitheltragenden Zysten, das Kystoma serosum simplex, nicht unter die eigentlichen Geschwülste, sondern unter die chronisch entzündlichen Veränderungen des Ovarium zu rechnen ist. Diese bis zu kindskopfgroßen Zysten, deren meist dünne, bindegewebige Wand von einem einschichtigen kubischen Epithel ausgekleidet sind, zeigen keinerlei Spur von Proliferation und sind unseres Erachtens als Follikelzysten aufzufassen, entstehen also auf dem Boden der chronischen Oophoritis (vgl. oben S. 428).

Als Matrix aller im onkologischen Sinne als proliferierende Neubildungen aufzufassenden epithelialen Eierstockstumoren haben wir das Keimepithel (Oberflächenepithel) anzusehen.

Es wird zwar vereinzelt auch heute noch die Ansicht vertreten, daß auch das Follikelepithel in manchen Fällen proliferierende Tumoren zu erzeugen vermöge, jedoch ist diese Meinung wohl kaum genügend durch objektive Befunde unterstützt; jedenfalls können wir uns ihr nicht anschließen auf Grund zahlreicher eigener Untersuchungen.

Dagegen finden sich, wie schon oben (S. 420) erwähnt, zu allen Zeiten im Ovarium tiefe Einsenkungen und Abschnürungen des Keimepithels in der Tiefe des Organes, so daß die Erklärung aller epithelialen Neubildungen aus Wucherungen dieser von ihrem ursprünglichen Mutterboden entfernten Zellen eine ungezwungene ist. Da ferner durch *Pfannenstiel* nachgewiesen ist, daß namentlich unter dem Einflusse entzündlicher Veränderungen das Keimepithel auf große Strecken sich in Flimmerepithel umbilden kann, so sind auch die unten zu beschreibenden Formen epithelialer Neubildungen mit flimmernden Epithelien anstandslos auf derartig verschieden funktionierendes Keimepithel zurückzuführen.

Jedenfalls tritt uns das Zylinderepithel der Ovarialtumoren in zwei ganz verschiedenen Formen entgegen, einmal als sogenanntes pseudomucinöses, d. h. eine pseudomucinhaltige, fadenziehende Flüssigkeit absonderndes, nicht flimmerndes Epithel, das andere Mal als flimmerndes Zylinderepithel mit dünnflüssigem serösen Sekret.

In die Ätiologie fehlt uns, wie gesagt, jede Einsicht.

Die einzelnen Formen der epithelialen Neubildungen.

Literatur: Vgl. *Pfannenstiel* in *Veits* Handbuch der Gynäkologie, Bd. III. Wiesbaden, Bergmann, 1899. — *A. Martin,* Handbuch der Adnexorgane, Bd. II. Leipzig, Georgi, 1898. — *Frommels* Jahresber. über Geb. u. Gyn., 1899—1906.

Das Cystadenoma glandulare multiloculare pseudomucinosum. Fängt unter uns unbekannten Umständen das Keimepithel an zu wuchern, so sendet es zunächst drüsenförmige Schläuche in die Tiefe des Ovarialstroma hinein, welche dieses weithin durchziehen. Schnürt sich dann später durch reaktive Wucherung des Bindegewebes der Hals dieses Drüsenschlauches ab, so entsteht aus ihm eine Zyste. Deren Epithel wuchert unaufhaltsam weiter, bildet seinerseits wieder Schläuche, die sich abschnüren, und so entstehen aus der ersten Zyste multiple Tochterzysten. Dieser Wucherungsprozeß nimmt einen stetigen Fortgang, indem die einzelnen Kammern sich durch starke Sekretion und Epithelwucherung weiter und weiter vergrößern. So entsteht ein Konglomerat von größeren und kleineren Zysten, ein Cystoma multiloculare glandulare (vgl. Fig. 168).

Das Bindegewebe beteiligt sich, wie gesagt, sekundär an der Wucherung, indem es das, allerdings gegenüber den zahlreichen großen Zysten sehr zurücktretende Stützgerüst der Neubildung darstellt.

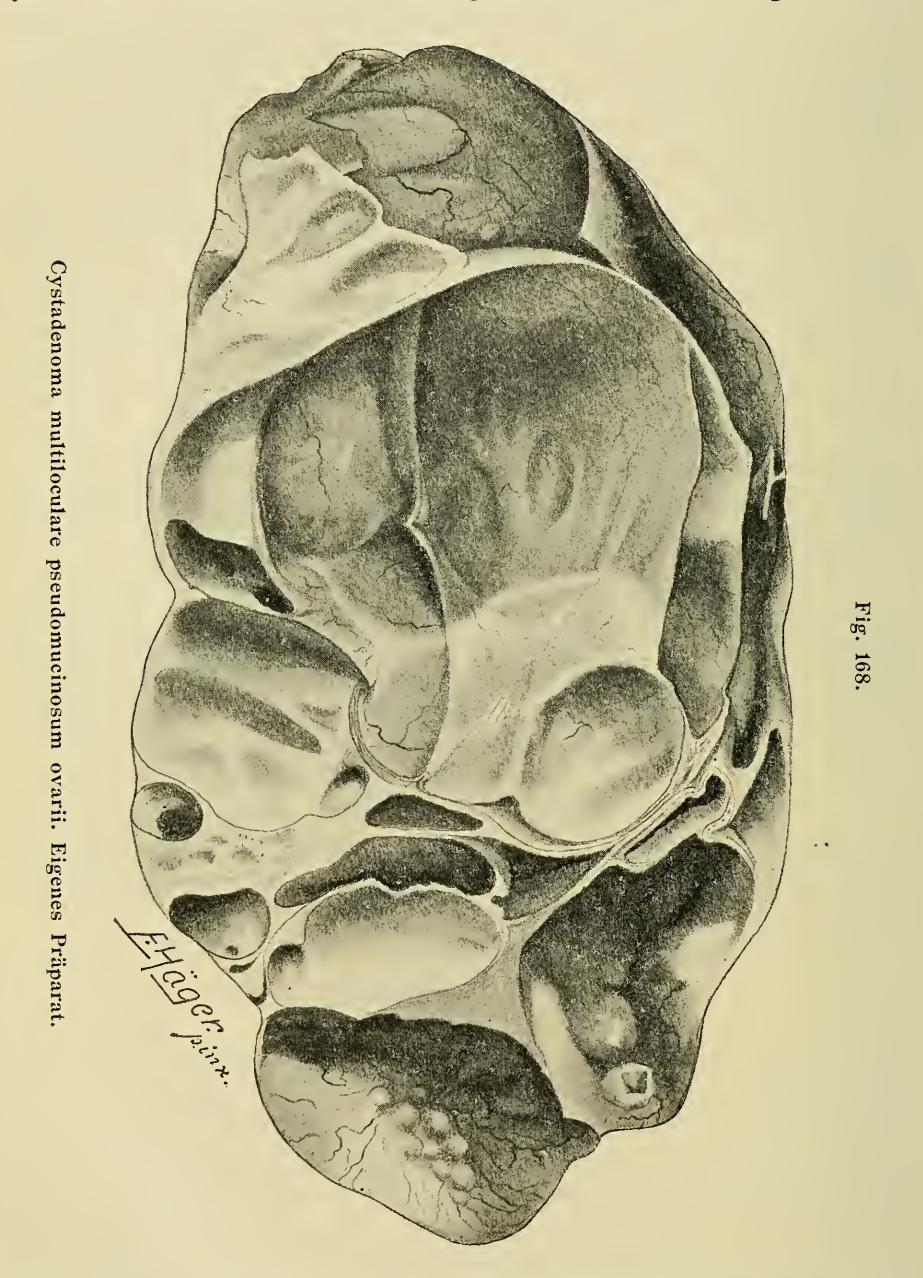


Fig. 168.

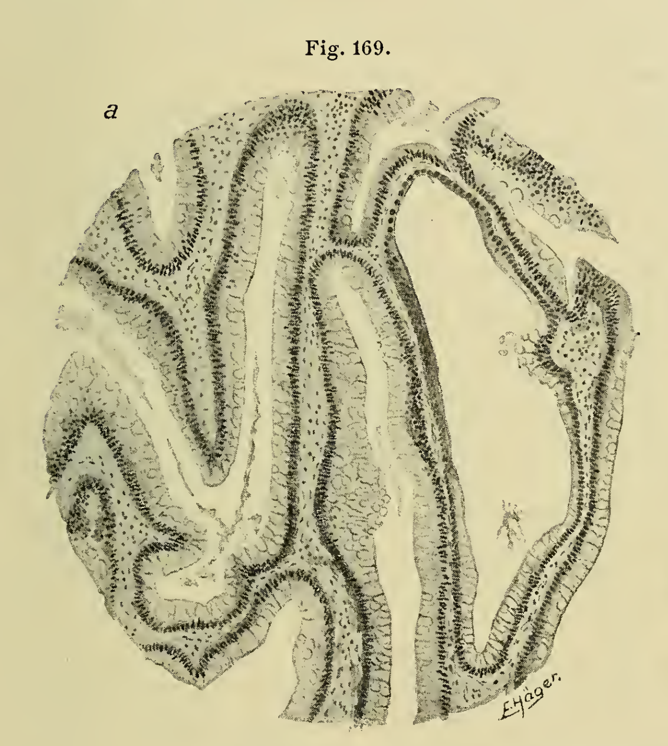
Cystadenoma multiloculare pseudomucinosum ovarii. Eigenes Präparat.

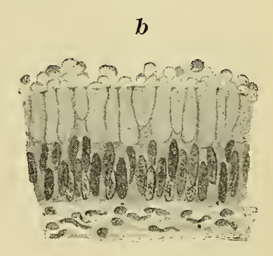
Nicht immer vermag es indessen mit der Epithelwucherung gleichen Schritt zu halten. Zwischen einzelnen größeren Zysten kommt es durch den starken Innendruck zu einer Atrophie der Wand, die schließlich

zum Durchbruch und damit zum Verschmelzen zweier oder mehrerer Einzelzysten führt, so daß Hohlräume von ganz enormer Ausdehnung entstehen können.

Bindegewebige, in das Lumen dieser großen Konglomeratzysten vorspringende Leisten bleiben als Reste der ursprünglichen Scheidewände bestehen und beweisen, auch wenn schließlich nur ein einziger großer Hohlraum vorhanden ist, dessen Entstehung aus multiplen Zysten. Daneben findet man an solchen Geschwülsten neben den großen Hohlräumen oft noch scheinbar solide Partieen, welche erst bei Lupenbetrachtung oder unter dem Mikroskop sich als aus unzähligen kleinen Zystchen zusammengesetzt zeigen. Diese Entstehungsweise gilt für alle, auch die unten zu schildernden serösen Kystadenome.

Fig. 169.





Cystadenoma multiloculare pseudomucinosum ovarii.
a Mikroskopischer Übersichtsschnitt. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 1.
b Einschichtiges sehr hohes Zylinderepithel mit ovalem, fußständigem Kern und hohem Protoplasmaleib. *Zeiss*, Obj. DD, Oc. 4. Eigenes Präparat.

Bei der pseudomucinösen Form sind nun alle diese Zystenräume mit einem einschichtigen, hohen, nichtflimmernden Zylinderepithel mit fußständigem Kern und hohem, glasigem Protoplasmaleib ausgekleidet. Das Epithel erinnert an das Cervix- und das Darmepithel. Es finden sich ausgesprochene Becherzellen in ihm (vgl. Fig. 169, *a* und *b*). Nur in solchen Zysten, in denen ein hoher Innendruck herrscht, ist es manchmal bis zur kubischen Form abgeplattet.

Niemals aber sieht man bei diesen anatomisch durchaus gutartigen Neubildungen eine atypische Wucherung des Epithels oder Polymorphie oder Mehrschichtigkeit oder sonst etwas, was auf Malignität deutet. Nur selten auch bilden sie im Innern der Zystenräume papilläre Erhebungen, welche dann aus einem zarten Bindegewebsgrundstock mit Überzug des geschilderten typischen Epithels bestehen.

Der Inhalt der Pseudomucinkystome ist eine weißliche, glasige, klebrige, stark fadenziehende, eiweißreiche Flüssigkeit, welche das Pseudomucin als charakteristischen chemischen Körper enthält. Vielfach findet sich die Farbe des Inhalts verändert; sie kann schokoladebraun, rötlich, gelblich, ja grün erscheinen. Es rühren diese Färbungen von dem häufig dem Zysteninhalt beigemengten Blutfarbstoff her, welcher dann die erwähnten Farbenveränderungen bei seiner Zersetzung erleidet. Die Blutungen stammen aus usurierten Scheidewänden der Zysten, besonders reichlich sind sie bei stielgedrehten Geschwülsten (vgl. unten).

Die pseudomucinösen Kystadenome können ganz ungeheuerliche Dimensionen erreichen und den ganzen Bauch ausfüllen, indem sie auch das Zwerchfell weit in die Höhe drängen. Hierdurch kann dann eine direkte Lebensgefahr, ja der Tod an Erstickung eintreten.

Die äußere Form der Geschwülste ist manchmal der des normalen Eierstocks ähnlich, oft aber bilden sie auch eine unregelmäßig gestaltete Masse, an der die einzelnen Zysten als besondere Höcker schon äußerlich deutlich zu erkennen sind. Die Oberfläche der Geschwülste ist, wenn keine pathologischen Veränderungen eingetreten sind, glatt und spiegelnd, von Keimepithel überzogen. Über die Stielbildung vgl. weiter unten.

Steigt der Innendruck zu sehr, so kann eine Zyste spontan platzen und ihren Inhalt in die Bauchhöhle entleeren, wie dies ja auch bei operativer Entfernung dieser Tumoren sich häufig ereignet. Meist wird dann der ausgetretene Zysteninhalt resorbiert; in seltenen Fällen treten aber noch lebensfähige Epithelien mit aus, können sich auf dem Bauchfell implantieren und weiter wuchern, indem sie auch hier ihr typisches Sekret produzieren. Durch reaktive Peritonitis werden diese Herde, die meist multipel im Bauch auftreten, abgekapselt und es entsteht das sogenannte Pseudomyxoma peritonei, welches, ohne anatomisch maligne zu sein, doch durch Behinderung des Kreislaufs, besonders an der Porta hepatis, zu gefährlichen Störungen führen kann.

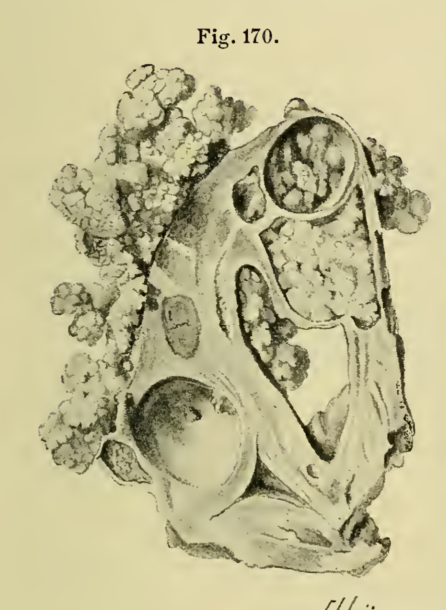
Die Pseudomucinkystome treten meist ein-, seltener doppelseitig auf. Ist erst einmal das eine Ovarium in dieser Form degeneriert gewesen und operativ entfernt worden, so tritt nicht selten in dem anderen Ovarium früher oder später, oft noch nach vielen Jahren, eine ganz gleichartige Tumorbildung auf.

Über maligne Entartung der Pseudomucinkystome vgl. unter Carcinom.

Das Cystadenoma serosum papillare.

Hat sich das Keimepithel in Flimmerepithel umgebildet (vgl. oben S. 433) und gerät es in Wucherung, so entsteht das Cystadenoma serosum. Auch diese Geschwulstart tritt als multilokuläres Kystom auf und ihre Bildung erfolgt ebenso, wie vorher für die Pseudomucinkystome beschrieben. Auch das sonstige Verhalten bezüglich der Epithelauskleidung etc. ist ganz dasselbe. Doch haben die serösen Kystadenome einige, sie von den pseudomucinösen streng unterscheidende Merkmale.

Fig. 170.



Cystadenoma serosum papillare ovarii. Eigenes Präparat.

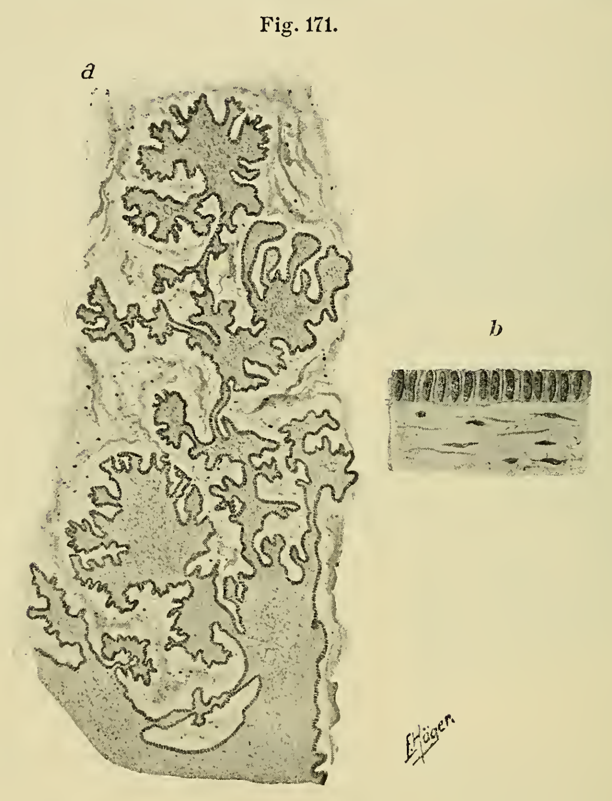
Ihr Epithel ist durchaus verschieden von dem der pseudomucinösen. Es ist ein mäßig hohes, flimmerndes Zylinderepithel, mit großem, länglichem, den größten Teil der Zelle ausfüllendem, mittelständigem Kern (vgl. Fig. 171). Das Sekret ist eine dünnflüssige, nicht fadenziehende, seröse, sehr eiweißreiche Flüssigkeit, welche, normal von gelber Farbe, auch durch Blutungen verschiedene Farbenveränderungen erleiden kann.

Die am meisten für die serösen Kystadenome charakteristische Eigenschaft ist aber ihre ausgesprochene Neigung zur Papillenbildung. In vielen Fällen findet man auf dem Durchschnitt solcher Tumoren an der Innenfläche der einzelnen Hohlräume kleinere oder größere zierliche, papillenartige Exkreszenzen, welche man in den einzelnen Abschnitten der Geschwülste in den verschiedensten Entwickelungsstadien antrifft (vgl. Fig. 170 u. 171). Sie haben eine sehr große Wucherungsenergie und füllen bald den Zystenraum völlig aus. Dann durchbrechen sie die Wand und gelangen auf die Oberfläche des Tumors, welcher bald völlig mit diesen papillären Exkreszenzen bedeckt ist. In anderen Fällen kann auch die Papillenbildung primär auf der Oberfläche des Eierstocks beginnen: Oberflächenpapillom.

Diese Papillenbildung auf der Oberfläche ist für den weiteren Verlauf sehr wichtig, da die serösen Epithelien in großer Zahl von dem

Tumor abgestreift und durch die Peristaltik der Därme durch die ganze Bauchhöhle verschleppt werden. Sie implantieren sich an vielen Stellen auf der Parietal- und Viszeralserosa und verursachen so eine multiple, regionäre Metastasenbildung in Gestalt kleinster papillärer Exkreszenzen, ohne aber anatomisch maligne zu sein. In weiterer Folge sezernieren diese multiplen Papillome massenhaft ihr seröses Sekret, so daß

Fig. 171.



Cystadenoma serosum papillare ovarii.
a Mikroskopischer Übersichtsschnitt. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 1. *b* Einschichtiges Zylinderepithel mit langem, mittelständigem Kern. (Die Flimmerhaare sind bei der Präparation verloren gegangen.) *Zeiss*, Obj. DD, Oc. 4.
Eigenes Präparat.

es zu reichlicher Ascitesbildung kommt. Auch der Ascites gehört mit zu dem typischen Bilde des serösen papillären Kystadenoms; er hat nicht selten einen ausgesprochen hämorrhagischen Charakter. Sind nach dem Gesagten also die serösen papillären Kystadenome anatomisch benigne Tumoren, so kann man sie vermöge ihrer Neigung zu Dissemination auf dem Bauchfell und zur hochgradigen Wucherung klinisch nur bedingt als gutartig bezeichnen. Auch besitzen sie eine ausgesprochene Neigung zum doppelseitigen Auftreten. Oft erkrankt

erst ein Ovarium, kurz hinterher das zweite, so daß man zwei verschiedene Stadien der Krankheit vorfindet.

Das Carcinom des Eierstocks.

Die anatomisch und klinisch bösartigen epithelialen Eierstockstumoren, die Carcinome, sind relativ häufig. Sie treten in drei verschiedenen Formen auf:

1. als primäre, genuine Carcinome,

2. als carcinomatös entartete, seröse oder pseudomucinöse Kystadenome oder Embryome (vgl. unten),

3. als Metastasen von anderweitigen primären Carcinomen, besonders des Verdauungstraktus.

Das primäre, genuine Ovarialcarcinom entwickelt sich aus dem Keimepithel durch schrankenlose Wucherung desselben in die Tiefe unter mehr oder weniger starker Proliferation auch des bindegewebigen Stromas. Die so gebildeten Geschwülste haben meist noch die Form des Eierstocks annähernd bewahrt oder aber sie sind vielknollig, die Oberfläche meist glatt. Auf dem Durchschnitt sind sie solide, bei genauer Betrachtung kann man ein bindegewebiges Gerüst erkennen, in dessen Maschen inselweise die markigen Geschwulstmassen liegen. Je nachdem das interstitielle oder das carcinomatöse Gewebe überwiegt, unterscheidet man mehr derbe, zirrhöse und mehr markige, weiche Carcinome, zwischen denen alle Übergänge vorkommen.

Nicht selten findet man im Innern durch Nekrose oder hämorrhagische Zertrümmerung der Tumorsubstanz hervorgerufene Erweichungszysten und apoplektische Herde. Auch kommt es nicht selten vor, daß die Carcinommassen die äußere Bindegewebskapsel des Tumors durchbrechen, auf die Oberfläche gelangen und dann rasch, gewöhnlich unter reichlicher Bildung von hämorrhagischem Ascites, eine allgemeine Peritonealcarcinose hervorrufen. Auch auf dem Blut- und Lymphwege pflegt bald eine allgemeine Metastasierung auch in den übrigen Organen, besonders den retroperitonealen Lymphdrüsen, zu erfolgen. Unter raschem Wachstum sowohl des Primärtumors sowie der Metastasen führt die Erkrankung bald unter tiefer Kachexie zum Tode.

Mikroskopisch haben die Carcinome des Eierstocks entweder einen alveolären Bau, indem einzelne Züge und Nester von Krebszellen zwischen den mehr weniger schmalen, gefäßführenden Bindegewebszügen liegen: Carcinoma alveolare (Fig. 172), oder aber die Struktur ist eine glanduläre, indem das Carcinom in Form von Drüsenschläuchen mit Auskleidung von mehrschichtigen, polymorphen Epithelien das Stroma durchsetzt: Carcinoma glandulare (vgl. Fig. 173). Alle Ovarialcarcinome haben eine ausgesprochene Neigung zum doppel-

Fig. 172.



Carcinoma ovarii alveolare. Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 4.

Fig. 173.

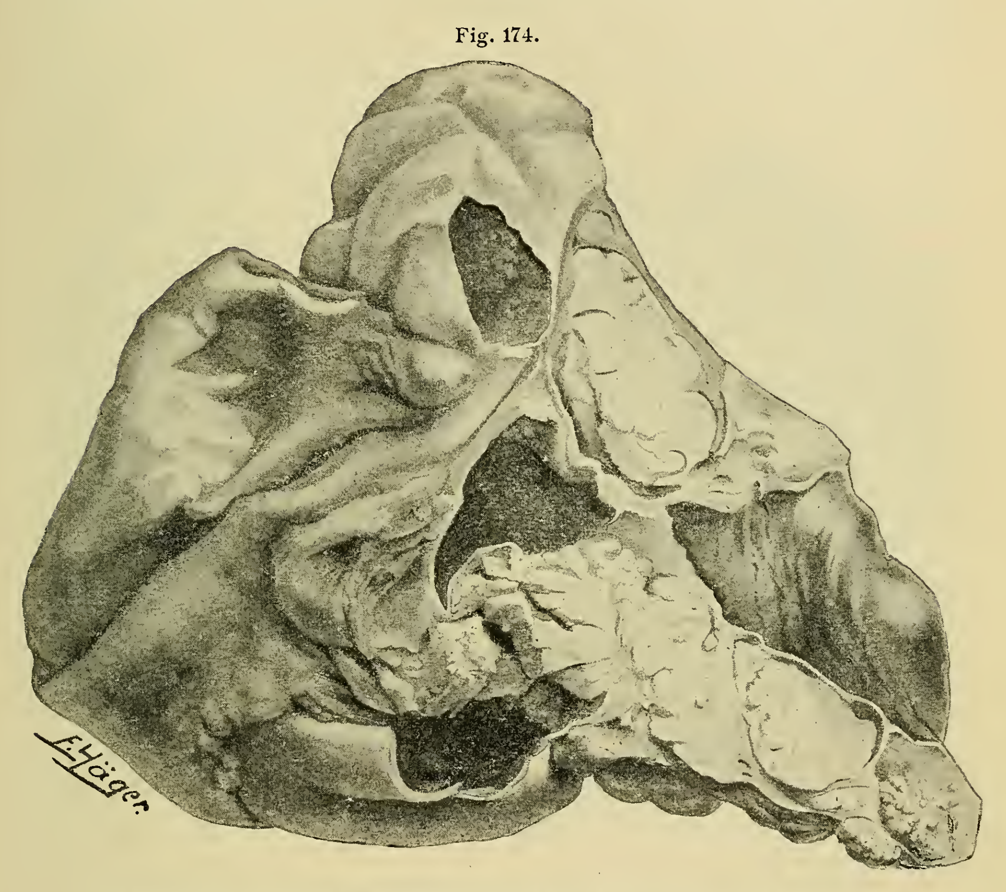


Carcinoma glandulare ovarii. Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 4.

seitigen Auftreten. Oft ist die Erkrankung des zweiten Eierstocks erst auf eine Metastasenbildung vom ersten aus zurückzuführen.

Die carcinomatöse Entartung von Eierstockskystadenomen erfolgt seltener bei der pseudomucinösen, häufiger bei der serösen Form. Bei der ersteren findet man dann in dem Konglomerat von Zysten solide Abschnitte von markiger Konsistenz und grauweißer

Fig. 174.



Cystadenoma multiloculare pseudomucinosum partim Carcinomatosum ovarii. Eigenes Präparat.

Farbe, welche das Bild des Adenocarcinoms zeigen, während im übrigen die Geschwulst den Bau des Pseudomucinkystoms beibehält (vgl. Fig. 174). Nach und nach verfallen immer größere Teile der Geschwulst der krebsigen Umwandlung. Der weitere Verlauf und Ausgang ist dann derselbe wie bei den genuinen Carcinomen.

Die serösen, namentlich die papillären Kystome degenerieren relativ häufig carcinomatös. Äußerlich gleichen die Papillen ganz den gewöhnlichen, gutartigeren. Auf dem Durchschnitt aber sieht man oft

markige Massen das Bindegewebsgerüst durchsetzen und so den Tumor als maligne dokumentieren. Mikroskopisch findet man die Papillen überall nicht von einschichtigen, flimmernden Zylinderzellen, sondern von einem vielschichtigen, polymorphen Epithel überzogen, welches auch in die Tiefe des Stromas in Form von soliden Zapfen und drüsenschlauchähnlichen Gebilden eindringt. Auch hier sind rasches Wachstum, Dissemination auf dem Bauchfell unter Ascitesbildung, Metastasierung auch in ferneren Organen und rasches Ende die Regel.

In seltenen Fällen ereignet es sich endlich, daß der Epidermisanteil eines zystischen Embryoms (s. unten) der krebsigen Degeneration anheimfällt. Es bildet sich dann ein Plattenepithelcarcinom, dessen weiterer Verlauf sich nicht von dem der übrigen Ovarialkrebse unterscheidet.

Sehr häufig sind endlich die Eierstöcke der Sitz von Metastasen bei primärem Carcinom anderer Organe.

Diese Tatsache ist erst in neuerer Zeit genauer bekannt geworden und sicher ist so mancher Fall von angeblich primärem Ovarialcarcinom aus früherer Zeit unter diese Gruppe zu rechnen.

Die primären Tumoren sitzen in den meisten Fällen im Magendarmtraktus, seltener im Uterus, den Mammae u. s. w. Dabei treten die ersten Symptome oft von den Ovarialmetastasen aus auf, welche durch die Vergrößerung des Abdomens und Ascitesbildung so in den Vordergrund treten, daß der versteckte Primärtumor ganz übersehen wird. Ja sogar in cadavere kann dessen Auffindung Schwierigkeiten bereiten. Manchmal ist es nur ein ganz kleines Krebsgeschwür im Darm oder ein symptomloser Mammaknoten, der als Ursprung der Erkrankung nach langem Suchen gefunden wird. Diese Tatsache der Häufigkeit sekundärer Ovarialcarcinome hat in der Hauptsache klinisches Interesse, besonders bezüglich der Diagnosestellung und des Krankheitsverlaufes (vgl. unten). Anatomisch bieten natürlich die Ovarialmetastasen das Bild des Primärtumors. Sie treten meistens doppelseitig auf.

II. Desmoide Eierstockstumoren.

Da das Ovarium aus Bindegewebe besteht und in der Wand der zahlreichen Gefäße auch nicht unbeträchtliche Mengen glatter Muskulatur enthält, so können verschiedenartige Formen von bindegewebigen Geschwülsten von hier aus entstehen. Doch sind sie im ganzen viel weniger häufig als die epithelialen Ovarialtumoren.

Die einzelnen Formen der desmoiden Eierstockstumoren.

Fibrome des Ovarium sind relativ häufig. Nicht selten findet man an der Oberfläche des Organes als zufälligen Befund kleine, bis

kirsch- oder haselnußgroße, mit schmaler Basis der Oberfläche aufsitzende Fibromknötchen, Fibroma papillare (vgl. Fig. 175). Ihnen kommt als Neubildung kaum eine Bedeutung zu. Sie entstehen meist durch narbige Einziehung des umgebenden Ovarialstromas infolge von Schrumpfung der Corpora lutea (vgl. oben S. 420), haben fast keine

Fig. 175.



Fibroma papillare ovarii. Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. a_2, Oc. 2.

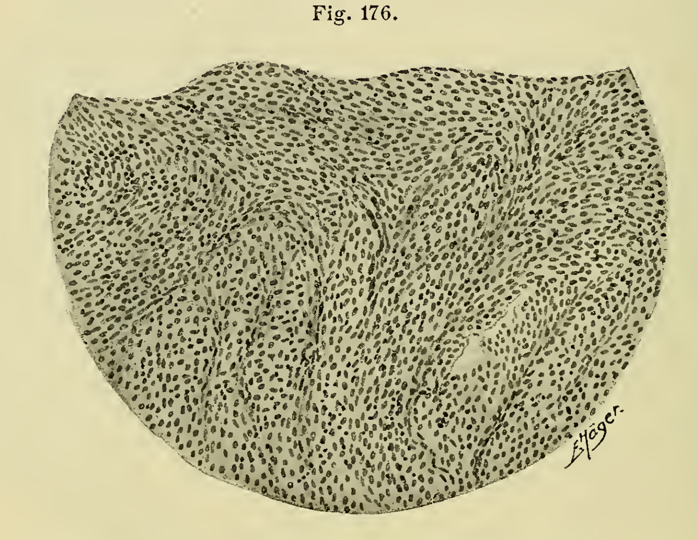
Tendenz zum Wachstum und bieten niemals Veranlassung zu klinischen Symptomen.

Gerät aus irgend einem Grunde das Bindegewebe des Eierstocks in wirkliche Wucherung, so entstehen die eigentlichen Ovarialfibrome. Diese können bis zu bedeutender Größe, 2—3 mannskopfgroß, anwachsen, sind solide, von derberer oder weicherer Konsistenz, je nach dem Grade der Straffheit des Bindegewebes, und haben eine glatte Oberfläche. Mikroskopisch bestehen sie aus wirr durcheinander angeordneten Zügen von spindeligen Elementen und mehr oder weniger

reichlichem, eingelagertem, fibrillärem Gewebe (vgl. Fig. 176). Sind die Geschwülste sehr zellreich, so hat man sie auch als Fibrosarkome bezeichnet, ein Ausdruck, der aber sehr zur Irreführung geeignet ist, da diese Tumoren klinisch gutartig sind und deshalb besser als zellreiche Fibrome zu bezeichnen wären. Auch in diesen Geschwülsten finden sich nicht selten durch Zirkulationsstörungen veranlaßte ödematöse Gewebsdurchtränkungen, apoplektische Herde und nekrotische Zysten, ähnlich wie sie bei den Uterusfibromyomen beschrieben sind.

Auch Fibromyome mit mehr oder weniger reichlichem Anteil von glatter Muskulatur kommen im Eierstock vor, sind aber relativ

Fig. 176.



Fibrosarcoma ovarii. Eigenes Präparat. *Zeiss,* Obj. AA, Oc. 4.

selten und im übrigen nur durch das Mikroskop von den Fibromen zu trennen. Ihre Matrix dürfte in den Gefäßwänden zu suchen sein. Alle fibrösen Tumoren des Eierstocks treten meist nur einseitig auf (vgl. Fig. 177).

Die wirklichen Sarkome des Eierstocks sind relativ selten, sie treten als Spindel- oder Rundzellensarkome auf. Sie haben ein rapides Wachstum, erreichen bedeutende Größe und sind äußerst bösartig, indem sie schon sehr bald durch Implantation im Peritoneum sowie durch allgemeine Metastasierung auf dem Blutwege zum Tode führen. Meist befallen die Eierstocksarkome in jugendlichem Alter stehende Mädchen und Frauen (vgl. Fig. 178).

Einige als extreme Seltenheiten beschriebene desmoide Ovarialgeschwülste, z. B. Enchondrome, Chondrosarkome, Osteosarkome und die sog. Endo- und Peritheliome, seien hier nur erwähnt. Sie alle

zeichnen sich durch große Malignität aus. Die Ovarialsarkome sind meistens doppelseitig entwickelt.

III. Die ovigenen Neubildungen des Ovarium.

Diese früher allgemein unter dem Namen Dermoide resp. Teratome subsumierten Geschwülste stellen einen besonderen und eigenartigen Typus dar. Sie erweisen sich bei genauerer Untersuchung als zusammengesetzt aus einem bunten Gemisch der verschiedenartigsten Gewebe, welche in ihrer Gesamtheit Abkömmlinge aller drei Keim-

Fig. 177.



Fibromyoma ovarii. Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 2.

blätter, des Ektoderm, Mesoderm und Entoderm, vertreten. Der ektodermale Anteil überwiegt fast stets, und das ist der Grund, weshalb diese Bildungen früher Dermoide benannt wurden. Erst die Untersuchungen von *Wilms*, welcher die Zusammensetzung aus Derivaten aller drei Keimblätter nachwies, haben über die Eigenart dieser Geschwülste Klarheit gebracht.

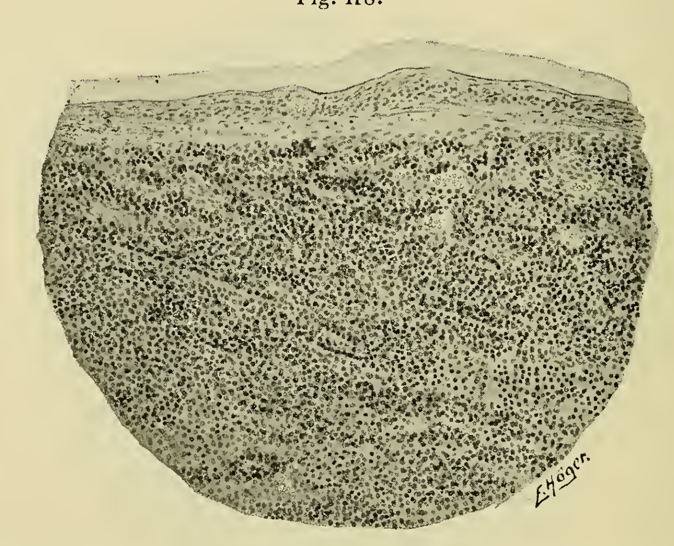
Man unterscheidet zystische und solide Embryome, erstere gleichbedeutend mit den Dermoiden, letztere mit den Teratomen.

Die Entstehung dieser Neubildungen hat zu mancherlei Hypothesen Veranlassung gegeben. *Pfannenstiel* und *Kroemer*, zuerst auch *Wilms*, glaubten sie durch Wucherung der Primärfollikel, also ge-

wissermaßen als parthenogenetische Bildungen erklären zu sollen. Da es aber bei Säugetieren eine Parthenogenese nicht gibt, so stellten *Marchand* und *Bonnet* je eine andere wissenschaftlich gut gestützte Theorie über die Genese dieser Tumoren auf.

Marchand glaubt, sie entständen aus befruchteten Polkörperchen, *Bonnet* aus befruchteten Blastomeren im frühesten Stadium des Fötallebens. Die Möglichkeit beider Vorgänge ist für niedere Tiere bewiesen, die beiden Theorieen entbehren daher nicht einer wissenschaftlichen Stütze. Nach *Bonnets* Auffassung würde die abgesprengte, befruchtete Blastomere von dem Urnierenteil des Fötus, also im Meso-

Fig. 178.



Sarcoma rotundocellulare ovarii. Eigenes Präparat. *Zeiss*, Obj. AA, Oc. 4.

derm aufgenommen. Je früher die Absprengung und Befruchtung erfolgt ist, je weniger also die Zelle differenziert war, um so vielartigere Gewebsformen können später aus ihr hervorgehen; je später dieser Vorgang eintrat und je weiter die Differenzierung vorgeschritten war, um so weniger vielartige Gewebe können später produziert werden. Das Überwiegen der Embryome, welche im übrigen auch an anderen Körperstellen vorkommen, im Eierstock erklärt *Bonnet* dadurch, daß im frühesten Fötalstadium die Urnierenanlage, aus der das Ovarium hervorgeht, fast durch die ganze Länge der Fötalanlage reicht, so daß hier am meisten Gelegenheit zu der Inklusion geboten ist.

Jedenfalls unterscheidet sich, welcher dieser beiden Theorieen man sich auch anschließen mag, das Embryom prinzipiell nicht von anderen fötalen Inklusionen.

Bei der Fötalanlage überwiegt meist der Kopfteil, wie dies ja auch normalerweise in der frühesten Zeit geschieht, relativ am wenigsten ausgebildet ist meist der entodermale Anteil der Anlage.

Nach dieser Entstehungstheorie wären alle Embryome angeboren. Damit stimmt überein, daß man sie mehrfach bei kleinen Mädchen zufällig gefunden hat und daß kleine, etwa kirschgroße Tumoren als gelegentliche Befunde in Ovarien bei Sektionen und Operationen nicht selten sind.

Unter dem Einfluß der regelmäßig wiederkehrenden Hyperämie der Beckenorgane bei der Menstruation kommt es dann, wie man annimmt, zu langsamem Wachstum der Geschwülste, deren Trägerinnen meist in relativ jugendlichem Alter stehen, bis schließlich die Symptome der Tumorbildung sich zu zeigen beginnen.

Die zystischen Embryome.

Die zystischen Embryome sind weitaus die am häufigsten vorkommenden Vertreter ihrer Gattung. Sie treten in Form von rundlichen, beweglichen Geschwülsten mit glatter Oberfläche auf und erreichen nur selten Mannskopfgröße; meist sind sie erheblich kleiner, etwa faust- bis kindskopfgroß.

In der Regel bestehen sie aus einer einzigen Zyste, in deren Wand die Embryonalanlage eingelagert ist. Manchmal bilden sich auch mehrere Zysten, meist pseudomucinöser Natur, auch die Embryonalanlage kann, allerdings selten, mehrfach vorhanden sein. Dieselbe besteht aus einem größeren oder kleineren, in das Zystenlumen hineinragenden Bürzel, der von Epidermis überzogen ist, während die Auskleidung der Wand der Zyste im übrigen meist von einem einschichtigen Zylinder- (eventuell Pseudomucin-) Epithel gebildet wird.

Auf der Epidermis wachsen stets Büschel langer, meist blonder Haare, die als Knäuel in dem Zystenraume liegen. Dieser ist im übrigen von dem durch die Epidermis abgeschiedenen Hauttalg ausgefüllt, welcher bei Körpertemperatur eine ölige Flüssigkeit darstellt und erst nach Herausnahme des Tumors bei der Abkühlung zu einer grauweißen, fettigen Masse erstarrt. Auf der Fötalanlage sitzen nicht selten ein oder mehrere Zähne verschiedener Gattung (vgl. Fig. 179).

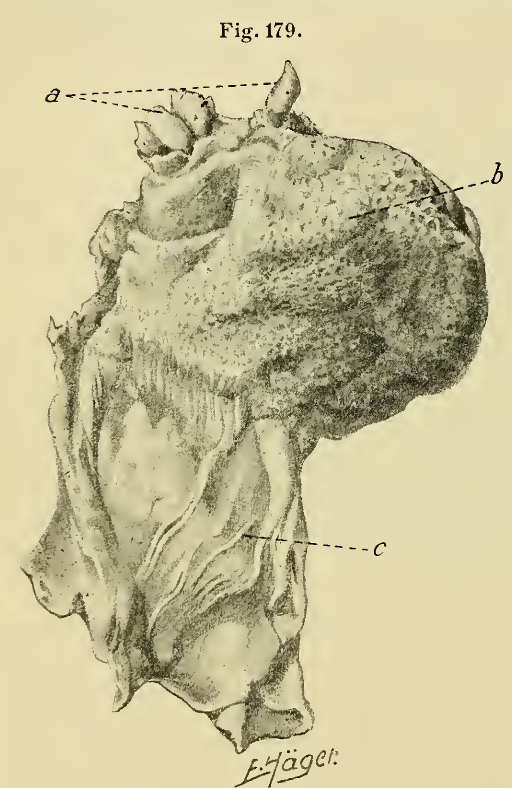
Beim Durchschnitt durch die Fötalanlage stößt man häufig auf Knorpel- und Knocheninseln. Es können ziemlich weit ausgebildete Skeletteile, besonders Kiefer- und auch platte Schädelknochen gebildet sein. Die Entwickelung der ganzen Anlage ist verschieden weit gediehen, von ganz rudimentären Fragmenten bis zu fast völlig ausgebildeten Organen kommen alle Übergänge vor. Der Ektoblast ist hauptsächlich durch die Epidermis, Zähne sowie Zentralnervensystem vertreten, besonders letzteres ist, entsprechend dem Überwiegen des

Cranialteiles, meist sehr reichlich vorhanden. Der Mesoblast ist durch Bindegewebe verschiedener Art, Fettgewebe, Muskulatur, Knorpel und Knochen repräsentiert, der Entoblast durch mit hohem Zylinderepithel ausgekleidete und oft mit zirkulärer glatter Muskulatur versehene Schläuche (Darmanlage).

Stets bewahren die Gewebe in den zystischen Embryomen eine gewisse Regelmäßigkeit, niemals ist ein schrankenloses Durcheinanderwuchern zu bemerken.

Das Wachstum der zystischen Embryome ist ein sehr langsames, sie können, obwohl angeboren, bis in höhere Lebensjahre beschwerdelos getragen werden. Sie treten meist einseitig, nur selten doppelseitig auf. Sie sind, wie sich nach ihrer Eigenschaft als fötale Inklusionen eigentlich von selbst versteht, absolut gutartig. Daß in einzelnen seltenen Fällen die Epidermis der Fötalanlage zu einem Plattenepithelcarcinom degenerieren kann, ist schon früher erwähnt (vgl. Carcinom des Ovarium).

Fig. 179.



Embryoma cysticum ovarii.
a Zähne; *b* Epidermis mit Haaren; *c* Zystenwand. Eigenes Präparat.

Die **soliden Embryome** (**Teratome**) sind viel seltener als die zystischen.

Genetisch sind diese Geschwülste den zystischen Embryomen durchaus gleichzustellen, morphologisch unterscheiden sie sich jedoch von ihnen in vielen wesentlichen Punkten. Wie der Name sagt, sind es solide Tumoren, welche meist rasch wachsen und eine sehr bedeutende Größe erreichen können. (Ein von mir operiertes solides Embryom wog 32 Pfund.) Im weiteren Gegensatz zu den zystischen Embryomen fehlt den soliden die jenen eigene Regelmäßigkeit der Fötalanlage. Es sind vielmehr bei ihnen alle Elemente der fötalen Gewebe in wirrem Durcheinander entwickelt, so daß von einem einheitlichen Aufbau keine Rede mehr ist, sondern das Ganze nur ein regelloses Konglomerat verschiedenster Derivate aller drei Keimblätter bildet,

unter denen aber auch wieder Ekto- und Mesoblast die hervorragendste Rolle spielen gegenüber dem spärlicher vertretenen Entoblasten. Besonders stark ist meist das Knochengewebe entwickelt.

Die soliden Embryome haben eine vielgebuckelte, glatte Oberfläche, auf dem Durchschnitt zeigen sie an vielen Stellen Epidermisanlagen mit Haaren, Pigmentflecke, Knochen, Knorpel u. s. w. Häufig sind Degenerationen infolge von Hämorrhagieen. Mikroskopisch ist vor allem wieder neben der Epidermis das Zentralnervensystem stark vertreten.

Man hat die soliden Embryome den zystischen gegenübergestellt, wie etwa das Carcinom dem Adenom *(Pfannenstiel)* und sie als absolut bösartig bezeichnet.

Dem können wir uns auf Grund unserer Erfahrungen nicht anschließen, indem hier an der Greifswalder Klinik unter Wegnahme nur eines Ovarium operierte Patientinnen dauernd, drei davon schon 5 Jahre, geheilt geblieben sind.

In den Fällen, welche später unter allgemeiner Metastasenbildung ad exitum kamen, handelte es sich auch nicht um eine Metastasierung des Embryomgewebes.

In diesen Fällen war vielmehr das primäre solide Embryom zunächst in seinem mesodermalen Anteil sarkomatös entartet und das Sarkom hatte, wie üblich, auf dem Blutwege rasch zu allgemeiner Sarkomatose geführt. Es ist wichtig, diese Eigenschaft der soliden Embryome, nur bedingt bösartig zu sein, für klinisch-therapeutische Zwecke im Auge zu behalten.

Die Stielbildung der Ovarialtumoren.

Der Stiel der Eierstocksgeschwülste wird, wenn diese frei in die Bauchhöhle sich entwickeln, durch den natürlichen Bandapparat des Eierstocks gebildet, d. h. nach der Beckenwand hin durch das Lig. suspensorium ovarii, nach dem Uterus durch das Ligamentum ovarii proprium, nach dem Ligamentum latum durch den Hilus ovarii. Die Tube kann ein verschiedenes Verhalten zeigen. Entweder zieht sie ganz unbeteiligt neben oder unter der Geschwulst hin, oder aber diese hat sich zum Teil in die Mesosalpinx hinein entwickelt, dann muß sich die Tube dem Wachstum des Tumors anpassen und wird, in dessen Oberfläche verlaufend, zu sehr erheblicher Länge ausgezogen.

Gewöhnlich ist nach dem Gesagten der Stiel bandartig, kurz, etwa 5—6 *cm* breit, nur selten durch Zerrung stark verlängert und auf Fingerdicke verjüngt. Die zu unterbindenden Arterien sind nach dem Becken die Art. spermatica, nach dem Uterus die Anastomose zwischen Art. spermatica und uterina. Am Hilus bluten meist nur einige kleine Äste. Es ist eine für alle Ovarialtumoren mit Ausnahme der vorge-

schrittenen bösartigen Neubildungen geltende Regel, daß meist in der Nähe des Stieles noch Reste funktionsfähigen Ovarialgewebes gefunden werden, durch welche Ovulation und Menstruation erhalten bleiben. Es werden durch diese Tatsache auch die Schwangerschaften bei doppelseitigen Ovarialtumoren erklärt.

Es kann aber auch vorkommen, daß die Entwickelung der Eierstocksgeschwülste nicht in die freie Bauchhöhle, sondern in der Richtung des Hilus zwischen die Blätter des Mesovarium, der Mesosalpinx und des Mesometrium hinein stattfindet: intraligamentäre Entwickelung. Diese Modifikation findet sich besonders häufig bei den serösen Kystadenomen. Sie kann zu bedeutenden Lageveränderungen der übrigen Beckenorgane und Verdrängung des Uterus und der Blase aus dem kleinen Becken heraus, zur hochgradigen Kompression von Scheide, Rectum und Ureteren führen und ist für den Operateur stets eine unangenehme Komplikation.

Unter normalen Verhältnissen entwickeln sich die Ovarialtumoren stets zuerst in der einen Beckenseite in die Excavatio recto-uterina hinein. Haben sie eine solche Größe erreicht, daß sie den verfügbaren Raum im kleinen Becken ausfüllen, so steigen sie, ebenso wie der schwangere Uterus, ganz von selbst in das große Becken hinauf. Hier lagern sie sich, gleichfalls wie der schwangere Uterus, stets in die Mitte und dicht an die vordere Bauchwand an, so daß die Därme hinter ihnen gelegen sind. Im Verlaufe der weiteren Entwickelung füllt dann der Tumor nach und nach immer größere Teile der Bauchhöhle aus, er drückt auf Magen und Leber und hebt das Zwerchfell in die Höhe, so daß es zur Kompression der Lungen und Verlagerung des Herzens kommen kann. Nur selten bleibt im Verlaufe der weiteren Entwickelung die Anwesenheit eines so bedeutenden Fremdkörpers ohne Einfluß auf das Peritoneum. An den Stellen, wo der Tumor die Serosa stark drückt, geht das Epithel der Geschwulst und des Bauchfells zugrunde, es entsteht eine Exsudation, aus der Verklebung und schließlich bindegewebige Verwachsungen resultieren. Nicht selten findet man so die Därme, das Netz und die Parietalserosa aufs innigste mit der Geschwulst verwachsen. Daß derartige Adhäsionen auch im Verlaufe einer Infektion von den Tuben oder vom Darm aus zustande kommen können, ist selbstverständlich. Manchmal erleidet auch das ganze parietale Bauchfell sowie die Oberfläche der Geschwulst durch den chronischen Reiz des Druckes eine starke Verdickung bis auf 4—5 *mm*, welche besonders bei Kolossaltumoren anzutreffen ist und die Widerstandskraft des Peritoneum gegenüber den Schädigungen einer Operation erheblich herabsetzt.

Solange die Geschwülste noch nicht zu groß geworden sind, ist ihnen bei guter Stielung ein gewisses Maß von Bewegungsfreiheit in

der Bauchhöhle gewährleistet. Diese Beweglichkeit ermöglicht es, daß die Tumoren bei Lagewechsel der Trägerinnen, schwerer Arbeit u. s. w. sich um ihre Achse drehen, wodurch naturgemäß auch der Stiel eine Torsion erleiden muß. Dieses Ereignis, welches nicht selten eintritt, ist von außerordentlicher Bedeutung für das weitere Schicksal der Geschwulst und ihrer Trägerin. Durch die Stieldrehung erfolgt ganz natürlich eine Kompression der Gefäße, zunächst der venösen, während die arterielle Zufuhr noch erhalten bleibt. Die Folge davon ist eine

Fig. 180.



Stieldrehung bei einem Ovarialtumor.
Starke Verdickung des Lig. ovarii proprium und der Tube. Eigenes Präparat.

rasch zunehmende Stauung in dem Tumor, welcher seinen Umfang schnell auf das Doppelte und mehr vergrößern kann. Schließlich wird bei Fortdauer der Torsion auch der arterielle Blutstrom unterbrochen und so der Tumor ganz aus der Zirkulation ausgeschaltet. Die Folge davon ist, daß er beim Fernbleiben von Mikroorganismen der Nekrobiose verfällt, sein Inneres erweicht, zerfällt und sich z. B. in soliden Tumoren große Erweichungszysten bilden. Ein solcher stielgedrehter Tumor sieht dunkelblaurot aus infolge der kolossalen Stauung, das Lig. ovarii proprium kann bis auf Daumendicke anschwellen (vgl. Fig. 180),

ebenso die gleichfalls in die Drehung mit einbezogene Tube. Die Oberfläche solcher stieltorquierten Ovarialtumoren verliert rasch ihren spiegelnden Glanz, indem das Oberflächenepithel zugrunde geht. Der Tumor wirkt auf das Peritoneum als stark reizender Fremdkörper, der bald eine cirkumskripte, fibrinöse Peritonitis bewirkt und so allseitig in Verwachsungen eingehüllt wird. Sind diese sehr feste und ausgedehnte, so können, wie dies namentlich von seiten des Netzes geschieht, neue Gefäße durch diese Adhäsionen in den Tumor eindringen und so dessen Ernährung an Stelle der ausgeschalteten Stielgefäße übernehmen. Der Stiel selbst kann endlich ganz abgedreht werden, so daß der Tumor überhaupt keinen Zusammenhang mit den übrigen Genitalien, sondern nur noch mit den an ihm adhärenten Beckenorganen aufweist. Auch wenn keine neue Gefäßverbindung eintritt, kann der Tumor sich völlig von seinem Stiel loslösen, wird dann alsbald allseitig von peritonitischen Adhäsionen abgekapselt und bleibt als toter Fremdkörper in der Bauchhöhle liegen, wo er, wenn seine Proliferationsenergie erloschen ist, schließlich der Schrumpfung und Verkalkung anheimfallen kann.

Sowohl im Gefolge der Stieldrehung als auch durch die namentlich bei malignen Ovarialtumoren mannigfachen Zirkulationsstörungen treten vielfach degenerative Prozesse in dem Geschwulstgewebe auf. Ödeme, Hämorrhagieen, Verfettung, myxomatöse Degeneration, Nekrose, Verkalkung sind an größeren Ovarialtumoren sehr häufig vorkommende Veränderungen, von welchen verschiedene zu gleicher Zeit an derselben Geschwulst vorhanden sein können.

Besonders die Verkalkung tritt in vielen Eierstocksgeschwülsten, namentlich in papillären Kystomen und Carcinomen, oft in Form von Bildung multipler kleiner Kalkablagerungen im Gewebe auf, welche man als Psammomkörper bezeichnet hat (Psammokystom, Psammocarcinom).

Auch für Infektionserreger können Ovarialtumoren ein Ansiedlungsort werden und dadurch vollkommener Vereiterung und Verjauchung verfallen.

Die Gelegenheiten zur Einwanderung der Mikroorganismen sind vielfache. So kann ein fieberhaftes Wochenbett dazu Veranlassung geben, aber auch andere, außerhalb der Genitalien gelegene Infektionsprozesse können zu Metastasen in den Ovarialtumoren führen. Infektionen mit Pneumokokken bei Pneumonie, mit Typhusbazillen und mit Tuberkelbazillen sind zwar nicht häufig, aber mit Sicherheit beobachtet.

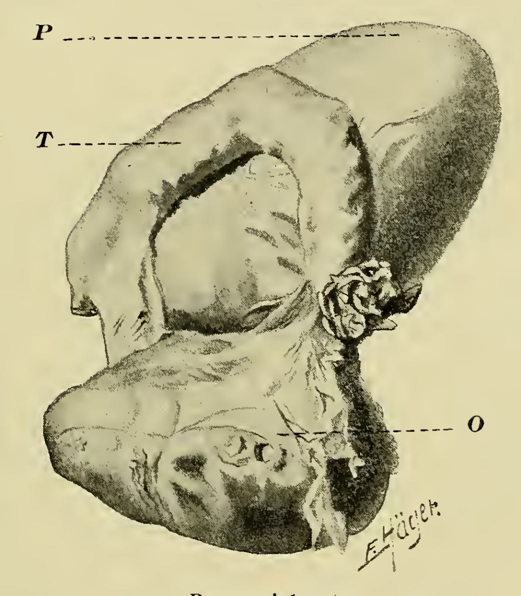
Bestehen ausgedehnte Adhäsionen mit dem Darm und ist dessen Wand dadurch geschädigt, so können auch die Darmbakterien in Ovarialtumoren einwandern und sie zur Verjauchung bringen. Im An-

schluß daran kann dann ein Durchbruch des Tumors in den Darm und eine dauernde, offene, die Jauchung unterhaltende Verbindung beider Hohlräume entstehen. Auch Durchbrüche von Ovarialgeschwülsten in die Blase, den Uterus sowie die Vagina und durch die äußeren Bauchdecken sind in seltenen Fällen beobachtet worden.

Parovarialzysten.

Auch das als rudimentäres Organ im Mesovarium zwischen Tube und Eierstock liegende Parovarium kann Sitz einer zystischen Tumorbildung werden. Über seinen normalen Bau vgl. S. 4. Unter uns

Fig. 181.



Parovarialzyste.
T = Tube; *P* = Parovarialzyste; *O* = Ovarium. Eigenes Präparat.

unbekannten Umständen kann eine erhöhte Sekretion der Parovarialschläuche eintreten, welche allmählich zur Ausbuchtung der einzelnen Drüsenkanäle und schließlich zur Bildung einer stets einkammerigen Zyste führt. Diese ist, ihrer Entstehung nach, als reine Retentionszyste, nicht als Neubildung im Sinne der Geschwulstlehre aufzufassen und hat daher einen durchaus gutartigen Charakter.

Entsprechend der Lage des Parovariums entwickeln sich die Zysten dieses Organes stets extraperitoneal, im Beckenbindegewebe zunächst des Mesovarium, dann der Mesosalpinx, so daß bei einiger Größe der Zyste die Tube lang ausgezogen über diese hinwegläuft (vgl. Fig. 181). Der Zystenbalg besteht zunächst aus dem Peritoneum, das sich leicht abziehen läßt, und dann aus einer Bindegewebshülle mit zahlreichen glatten Muskelfasern. Innen sind die Parovarial-

zysten mit einem einschichtigen Zylinderepithel ausgekleidet, welches bei kleinen Exemplaren oft noch Flimmerbesatz aufweist, während es an größeren Zysten meist durch den starken Innendruck abgeplattet ist und seinen Bürstenbesatz verloren hat. Vereinzelt findet man an der Innenwand kleine papillenartige Erhebungen, welche aber nicht im Sinne einer proliferierenden Tätigkeit, sondern als Reste der ursprünglichen Falten des Parovariums aufzufassen sind.

Die Parovarialzysten sind meist nicht sehr umfangreich, können aber Mannskopfgröße erreichen. Auch ist ihre Verbindung mit dem Uterus und dem Lig. latum trotz ihrer intraligamentären Entwickelung meist sehr schmal, so daß sie sogar der Stieldrehung mit allen ihren Folgezuständen zum Opfer fallen können.

Klinisches Verhalten.

Eierstocksneubildungen entwickeln sich in den Blütejahren der Frau, aber auch das Kindesalter ist nicht davon verschont. Ovarialtumoren können sich selbst zu sehr großem Umfang entwickeln ohne Beschwerden zu verursachen. In andern Fällen machen sich sehr früh die Empfindungen der Raumbeschränkung im Becken und in der Bauchhöhle bemerkbar. Es stellt sich ein Gefühl des Vollseins ein, Druck im Leib, Harndrang, Stuhlbeschwerden. Wachsen die Geschwülste aus dem kleinen Becken heraus, so fällt den Frauen auch wohl die Zunahme ihres Leibes auf. Mancher Frau gelingt es, die Entwickelung einer Masse im Leibe selbst zu fühlen. Bei weiterem Wachstum wird unter Zunahme der Beschwerden, namentlich von seiten der Blase, aber auch des Darmes, die Spannung der Bauchdecken bemerkbar. Zuweilen entwickelt sich Ödem der Vulva, der abhängigen Teile des Leibes, schließlich auch der Beine. Wie bei Schwangerschaft können sich Striae in der Bauchhaut entwickeln, der Nabel verstreicht oder wird herniös hervorgetrieben. Selten schwillt die Brust an und läßt auch wohl einige Tropfen Colostrum entleeren. Unter Appetitmangel, Unbehagen oder Schmerzen, Unfähigkeit, behaglich zu liegen, entwickelt sich selbst bei gutartigen Geschwülsten bei ungemessener Zunahme des Leibes ein Bild von Kachexie, besonders in dem schwerleidenden Gesichtsausdruck, welcher von *Spencer Wells* als Facies ovarica bezeichnet worden ist. Bei vollständigem Verfall der Kräfte schwindet die Muskulatur, die Haut wird trocken und spröde, die Kranken erliegen unter Atemnot und zunehmender Herzschwäche.

In der Regel bleibt die Menstruation ungestört, zuweilen wird sie verstärkt. Nur bei doppelseitiger maligner Entartung ist Amenorrhoe Folge und Symptom der vollständigen Entkräftung.

Der Krankheitsverlauf bei Ovarialneubildungen ist meist ein langsamer, aber unaufhaltsamer. Vereinzelt wachsen die Geschwülste

in raschem Tempo. Maligne Entartung führt häufig eine raschere Entwickelung der Endkatastrophe herbei. Wenn wir heute wissen, daß sich Ovarialcarcinome in bemerkenswerter Häufigkeit als Metastasen von Magen-, Darm- oder Brustkrebs entwickeln, so müssen wir wohl auch verstehen, warum manche Frau erst spät überhaupt die Erscheinung der Ovarialdegeneration erkennen läßt und dann auffallend schnell zugrunde geht. Ovarialneubildungen schließen Schwangerschaft nicht aus. Wir werden später auf die Erscheinungen dieser Komplikationen näher eingehen.

Diagnose der Ovarialneubildungen. Im allgemeinen gelingt heute die Diagnose dieser Neubildungen verhältnismäßig leicht; wir dürfen aber nicht übersehen, daß eine ungeheure Fülle von Komplikationen sie verschleiern kann.

1. Diagnose der Ovarialgeschwülste, solange diese im kleinen Becken liegen. Von der Scheide aus fühlt man die Portio vaginalis aus der Mittellinie verlagert. Über, neben, vor oder hinter ihr drängt sich eine mehr oder weniger rundliche, scharf umgrenzte, prall gespannte Geschwulst zwischen die Hände. Liegt der Uterus daneben, so ist er nach der entgegengesetzten Seite gedrängt. Die Geschwulst liegt dabei in der Regel hinter ihm. Der Uterus kann etwas in dem Becken nach oben geschoben sein, auch wohl nach unten. Im ersteren Falle liegt die Portio hoch, dicht hinter der Symphyse, der Fundus ragt neben dem Tumor über die Beckeneingangsebene hinauf. In letzterem Falle findet man den Uterus von ihm überragt hinter der Symphyse oder dem Schambein. Der erstere Befund findet sich nicht bloß bei intraligamentärem Sitz der Geschwulst, auch bei Verwachsungen zwischen ihr und Uterus. Zuweilen liegt dieser unter jener retrovertiert, auch wohl nach der Seite verlagert. Nur selten liegen die Tumoren vor und an der Seite vom Uterus. Nach *Küstner* und *Ahlfeld* entspricht derartige Lagerung häufig der Dermoidzystenbildung. Nicht immer sind solche faust- bis kindskopfgroßen Geschwülste prall und hart. Selten kann man Fluktuation darin fühlen. Zartwandige Neubildungen sind selten, weichliche Konsistenz findet man häufiger bei Retentionszysten. Zuweilen fühlt man in den Geschwülsten derbere Teile. Das andere Ovarium ist bei Neubildungen, welche das Becken noch nicht ganz einnehmen, häufig, wenn auch nicht regelmäßig zu fühlen. Die Untersuchung vom Rectum ergibt oft eine Verlagerung des nicht erkrankten Ovarium.

Ovarialgeschwülste von diesem Umfang werden um so schwerer exakt abgrenzbar, wenn sie das Becken prall ausfüllen. Es kommt dann oft zu einem Ödem der Scheide und des Beckenbodens bis in die äußeren Teile. Die Scheide ist ganz zusammengedrückt, ebenso

der Darm. Beide liegen an der Peripherie der Geschwulstmasse. Oft ist es dann recht schwer, den Uterus zu fühlen.

Nur selten gelingt es, bei dieser Größe der Geschwülste eine straffere Spannung des Lig. ovarii propr. zu fühlen. Eine solche Wahrnehmung ist für die Diagnose bedeutungsvoll.

Subserös-intraligamentär entwickelte Ovarialgeschwülste liegen als prallelastische Massen unbeweglich im Beckenboden. Sie drängen von der Seite oder hinten her den Uterus in die Höhe, ziehen ihn scheinbar in die Länge, wenn er ihnen mit einer Kante innig anliegt. Zuweilen schieben die Geschwülste den Uterus ganz aus dem Becken empor, drängen das Scheidengewölbe herab; nur mit Mühe gelingt es, die andere Seite des Uterus frei zu fühlen, hier die Adnexorgane zu tasten.

Ähnliche Bilder entstehen bei den perimetritischen Verwachsungen der Geschwülste im kleinen Becken. Eine Unterscheidung wird nur dadurch ermöglicht, daß die Anamnese auf entzündliche Störungen hinführt, welche bei intraligamentärer Entwickelung an sich fehlen, als Komplikation aber nicht ausgeschlossen sind.

Schließlich darf nicht verhehlt werden, daß manche Fälle von Ovarialneubildungen auch bei solchem Umfang durch ihre Verwachsungen der differentiellen Diagnose unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellen, so daß die Klarstellung vor der Operation unmöglich ist.

Differentialdiagnose. Entzündliche Ovarialerkrankungen, insbesondere in Verbindung mit entzündlicher Geschwulstbildung der Tube oder Tubargravidität können ziemlich ähnliche Befunde ergeben. Dabei fehlt es aber kaum an peritonitischen Erscheinungen und den Symptomen einer vorausgegangenen Schleimhauterkrankung des Uterus, welche auch jetzt noch nachweisbar sind. Entzündliche Adnexerkrankungen sind häufiger, wenn auch nicht immer doppelseitig. Im Gegensatz zu deren Entwickelungsgang haben sich die Neubildungen meist symptomlos bis zu dieser Größe entfaltet. Die erkrankte Tube wird in ihrer charakteristischen Volumzunahme und Wulstbildung vom Uterushorn ab gefühlt. Solche Adnexgeschwülste sind fast immer mit dem Uterus breit verwachsen. Ihre Beweglichkeit ist infolge ihrer peritonitischen Verklebungen eine beschränkte. Die Masse selbst ist undeutlich konturiert. Meist sind Ungleichheiten der Konsistenz bemerkbar. Zystische Ovarialgeschwülste sind scharf konturiert und erscheinen meist als eine einheitliche, prall gespannte Masse.

Extrauterinschwangerschaft wird meist durch die charakteristischen Symptome, Unregelmäßigkeiten der Menstruation, auch wohl Schmerzen anamnestisch gut charakterisiert. Die Konsistenz des Fruchtsackes ist weich, solange das Ei ungestört ist; die Gefäße der Umgebung pulsieren kräftig. Ist das Ei durchblutet, so wird die Geschwulst anfangs teigig, dann hart. Akute Katastrophen machen einen

tiefen Eindruck auf das Allgemeinbefinden. Kommt es zu einer Hämatokele, so liegt das Blut in der Tiefe des Excavatio recto-uterina. Nur sehr selten ist die Konsistenz des Bluttumor der einer Zyste vergleichbar. Das Blut wird hart, wenn auch nicht gleichmäßig und verschwindet. Der Blutklumpen läßt sich nach oben sehr schlecht abgrenzen. Frische Fälle sind durch Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden so charakterisiert, daß eine Verwechselung mit Ovarialtumoren im allgemeinen ausgeschlossen erscheint.

Der vergrößerte Uterus kann sehr wohl mit Ovarialneubildungen verwechselt werden. Retroflexio uteri gravidi habe ich öfters als solche überwiesen bekommen. Ganz besonders schwierig sind die Fälle von Elongatio colli uteri gravidi. Das Verhalten der Menstruation und die der Schwangerschaft eigentümlichen Veränderungen helfen auf den richtigen Weg. Man kann in diesen Fällen bei sorgfältiger Untersuchung doch den Übergang des verlängerten und stark aufgelockerten Uterushalses auf das schwangere Corpus uteri fühlen, dasselbe mit geziemender Vorsicht aus dem kleinen Becken emporschieben und nun die Verbindung des Collum zum Körper feststellen.

Auch bei Haematometra und Haematocolpos unilateralis entstehen ähnliche Befunde: die Entwickelung derselben mit der absatzweisen Füllung der Hohlräume klärt die Diagnose neben dem Tastbefund.

Myome können bei subseröser Entwickelung mit kleinen Ovarialtumoren verwechselt werden. Sie haben meist eine noch derbere Konsistenz. Ihre Stielung am Uterus ist kurz, fest und massig. Ovarialgeschwülste haben einen dünnen, oft nur schwer fühlbaren Stiel, in dem man kaum die Tube, etwas deutlicher das Ligam. ovarii proprium wahrnimmt. Neben den Myomen sind die beiden Ovarien fühlbar. Sehr häufig tastet man auch im Uteruskörper selbst kleinere oder größere Myomknollen. Dabei ist der Uterus in der Regel vergrößert. Meist klagen diese Frauen über Menorrhagieen.

Bei parametritischen Exsudaten läßt sich stets eine vorausgegangene Infektionsgelegenheit feststellen (Geburt, Verletzung, Operation). Die Entwickelung ist unter Fieber erfolgt. Das parametritische Exsudat breitet sich im Beckenbindegewebe aus: der Ovarialtumor liegt in der Regel darüber.

Gegenüber den ganz ähnlichen Befunden bei Haematoma extraperitoneale ligamenti lati entscheiden Anamnese und Verlauf.

2. Bei den umfangreicheren Geschwülsten muß wieder die Diagnose der mittelgroßen von den sogenannten Kolossaltumoren unterschieden werden.

a) Die mittelgroßen Tumoren, welche den Leib bis in Nabelhöhe und knapp darüber füllen, wölben den Unterbauch halbkugelförmig vor. Sie liegen den Bauchdecken unmittelbar an, erscheinen

hinter ihnen verschieblich. Mit beiden Händen kann man von oben her, neben den Geschwülsten in das Becken hinein tasten und hier entweder eine Verlängerung in das Becken hinein wahrnehmen oder sie untergreifen. Auf der Höhe der Geschwulst besteht Perkussionsschalldämpfung, an beiden Seiten und darüber tympanitischer Schall. Vaginal fühlt man vom Tumor ein unteres Segment, bei Druck von oben tastet man einen größeren Abschnitt ab. Der Uterus liegt entweder nach unten und vorn oder nach hinten, auch nach den Seiten verlagert, meist aber nach unten verschoben. Zuweilen fühlt man die Stielverbindung, das Lig. ovarii proprium, auffallend deutlich, manchmal nicht. Zuweilen läßt sich der Stiel durch die Untersuchung in Beckenhochlagerung durch das Gewicht der in den Oberbauch gleitenden Geschwulst spannen, ebenso nach *Schultze* und *Hegar* durch Zug an der Portio: es wird dann zwischen den in Rectum und Scheide eingeführten Fingern wahrnehmbar. Dabei findet man gewöhnlich auch das Ovarium der anderen Seite. Fluktuation fühlt man in der Regel zwischen den beiden seitlich an den Leib gelegten Händen oder zwischen der außen aufgelegten und der anderen in die Scheide eingeführten. Die Oberfläche der Geschwulst ist meist glatt, läßt sich scharf gegen die umgebenden Därme abgrenzen. Die Konsistenz ist meist derb, prall.

Andere Ovarialerkrankungen, Retentionszysten, Paraovarialtumoren haben sehr selten diesen Umfang, obwohl sie auch Kokusnußgröße erreichen können.

Differentialdiagnostische Schwierigkeiten bietet zuweilen der im 6.—7. Monat schwangere Uterus: die Wahrnehmung der Herztöne des Kindes und der Kindesbewegung mit der Anamnese, Ausbleiben der Menstruation und Schwangerschaftsempfindungen, auch die Veränderungen der Brust lassen in einzelnen Fällen im Stich (Fruchttod, Hydramnion, Blasenmole). Ganz besonders disponieren die schon oben erwähnten Fälle von Elongatio colli uteri gravidi supravaginalis zu Täuschungen, bis es gelingt die Verbindung des Collum mit dem Corpus festzustellen. Unter dem Druck der untersuchenden Hand zieht sich der schwangere Uterus zusammen: das ist ein gut verwertbares Zeichen. Die Wahrnehmung des einen Ovars, das Nichtwahrnehmen eines anderen kann dabei auch mitverwertet werden.

Myome von entsprechender Größe können besonders bei zystischer Entartung zu Verwechselungen führen. Bei diesem Umfang der Myome handelt es sich meist um multiple Geschwülste. In der Masse läßt sich der Uterus durch die Sonde konstatieren. Zuweilen werden die Ligg. rotunda deutlich fühlbar. Bei entsprechend großen Ovarialtumoren ist in der Regel der Uterus gut zu differenzieren.

Geschwülste der übrigen Bauchorgane sollten füglich mit Ovarialtumoren von Gynäkologen nicht verwechselt werden. Es gelingt

in der Regel, entweder die Beckeneingeweide als solche zu tasten oder jedenfalls nachzuweisen, daß die Geschwülste damit nicht in Verbindung stehen. Am mißlichsten erscheinen die Nierentumoren, welche durch die pralle Füllung des Nierenbeckens einen erheblichen Umfang erreichen können und eine zystische Beschaffenheit haben. Das Verführerische zur Verwechselung ist, daß dann die Niere zuweilen vollkommen aus ihrem Bett herausrückt, bis in das Becken hineinragt. Die Harnuntersuchung mit Zystoskopie und Ureterkatheterismus sind sorgfältig zu verwerten. Bedeutungsvoll ist der Nachweis, ob an der typischen Stelle eine Niere liegt oder nicht. Die Beziehungen der Nierengeschwülste zu dem Colon sind oft recht prägnant, wenn sie noch nicht sehr erheblich verlagert sind.

Geschwülste des Mesenterium sind nach Konsistenz und Beweglichkeit wohl mit mittelgroßen Ovarialzysten zu verwechseln. Hier gilt es, namentlich den Anteil der Beckenorgane selbst an der Geschwulstbildung herauszufinden, ebenso wie bei den übrigen umfangreichen Tumoren der Unterleibsorgane.

b) Die großen (Kolossal-) Tumoren des Ovarium füllen den Leib mehr als wie ein hochschwangerer Uterus aus. Sie ragen bis in die Herzgrube, biegen den unteren Rippenrand aus, füllen den Leib bis in das Becken hinein. Oft lassen sich die Bauchdecken über ihre Oberfläche verschieben, in anderen Fällen folgen einzelne Abschnitte der Bauchwand der Verschiebung nicht (peritonitische Verwachsung). Je nachdem es sich um ein- oder mehrkämmerige Geschwülste handelt, gestaltet sich die Fluktuationswelle verschieden. Der Perkussionsschall ist auf der Höhe des Tumors absolut gedämpft. Ganz oben unter dem Schwertfortsatz und ganz an der Seite in den Flanken kann man noch Darmton wahrnehmen. Die Bauchdecken können ad extremum gespannt werden. Bei ruhiger Rückenlage, nach Entfernung der Kleidung flacht sich der Leib nicht oder nur wenig ab, im Gegensatz zu den Fällen massigen Ascites, die ebenfalls den Bauch außerordentlich spannen, aber doch in Rückenlage eine sichtliche Abflachung des Leibes erkennen lassen.

Bei Ascites begleitet den Lagewechsel der Frau eine Verschiebung der Schallphänomene, falls nicht ausgedehnte Verwachsungen im Peritoneum ihn teilweise abkapseln.

Große Tumoren verhindern häufig eine kombinierte Austastung der Beckenorgane. Man muß sich deswegen darauf beschränken, eventuell vom Rectum aus mit einer Hand den Befund festzustellen.

Solche Kolossaltumoren entwickeln sich nur selten aus anderen Organen als aus den Ovarien. Wohl aber wird durch die Kombination verschiedener Uterus- und Ovarialgeschwülste mit Neubildungen oder Stauungsprodukten anderer Organe der Befund wesentlich verschleiert. Bedeutungsvoll bleibt, daß Geschwülste von annähernd gleicher Größe,

wie sie vom Magen, häufiger aber noch von Milz und Leber, ausgehen können, auf der einen Seite durch ihre Ursprungsstelle, auf der anderen Seite dadurch gekennzeichnet sind, daß sie die Beckenorgane frei lassen. Dazu kommt, daß ihre Form lange an die des Ursprungsorganes erinnert, ihre Gefäßversorgung der Palpation in gewisser Ausdehnung zugänglich bleibt. Lebertumoren nehmen an den Atmungsbewegungen des Zwerchfells teil, ihre Begleiterscheinungen lassen kaum einen Zweifel übrig. Solche große Massen entstehen, soweit nicht maligne Degeneration vorliegt, besonders bei Leukämie und Malaria, welche durch die charakteristischen sonstigen Veränderungen zu diagnostizieren sind. Retroperitoneale Geschwülste verlagern in der Regel den Darm von hinten her so, daß er an der Grenze des Tumors durch den tympanitischen Schall, seine bei Druck wechselnde Konsistenz und die fühlbare Peristaltik auffällt.

Die Diagnose der speziellen Form der Neubildung hat heute nicht mehr die große Bedeutung, wo allgemein jeder Ovarialtumor als dringliche Indikation zur Operation gilt. Die oben genannten Zeichen entsprechen in ihrer Mehrzahl den pseudo-mucinösen Kystadenomen.

Das seröse Kystadenom, an dessen Oberfläche wir manchmal Rauhigkeiten fühlen, verursacht häufig schon sehr frühzeitig Ascites. Zuweilen sind diese serösen Tumoren weniger prall, lassen derbere Massen neben weicheren wahrnehmen. Die Geschwülste sind vielfach doppelseitig. An sich nicht charakteristisch ist, daß sie sich auch intraligamentär entwickeln und dann weniger beweglich erscheinen.

Für die Embryome gilt langsames Wachstum und das Hervortreten bei noch jugendlichem Alter bis zu einem gewissen Grade für charakteristisch. Das *Küstner-Ahlfeld*sche Zeichen der Lagerung vor dem Uterus ist auch mir nicht gleichmäßig wahrnehmbar geworden. Sie können an langem Stiel sehr beweglich sein, andere sind sehr kurz gestielt und fast unbeweglich. Sanduhrform bildet sich nur zuweilen prägnant aus. Die Konsistenz ist meist derb. Zuweilen werden festere Bestandteile, Knochen, Zähne durchgefühlt.

Die carcinomatöse Degeneration der Kystadenome wird bei plötzlich beschleunigtem Wachstum der Geschwulst und dem Auftreten sonst nur selten auftretender Schmerzen vermutet werden können, besonders wenn sich dabei bemerkbar schnell Ascites und Ödem der Bauchdecken bis über die unteren Extremitäten hin ausbildet. In der Regel degenerieren gleichzeitig beide Ovarien. Häufiger handelt es sich um sekundäre Carcinombildung im Ovarium; es ist deshalb geboten, jedesmal den Primärtumor (Magen, Darm, Leber, Mamma) zu suchen. Wenig umfangreiche krebsige Geschwülste sind hart, knollig. Nicht selten erscheinen sie bald mit ihrer Umgebung verwachsen. Der dabei auftretende Ascites läßt neben und unter dem Tumor in der Excavatio recto-uterina eine Art von Fluktuation wahrnehmen, wenn der Anschlag am Unterbauch er-

folgt. Metastasen im Peritoneum treten früh auf; ihre Knollen oder die starre Infiltration sind von Scheide und Darm aus wahrnehmbar. Gelegentlich hat man dabei das Gefühl von Schneeballknirschen. Metastasen in den oberen Abschnitten der Bauchhöhle erscheinen als knollige Gebilde. Auffallenderweise tritt die Kachexie in sehr verschiedener Intensität und zeitlich ungleichmäßig hervor. Einige Kranke sind von Anfang an hochgradig kachektisch, ein Zeichen, welches aber auch zuweilen bei anderen an sich nicht malignen Ovarialneubildungen zu beobachten ist. Bei manchen Patienten macht sich die Kachexie erst in sehr weit vorgeschrittenem Stadium und dann auffallend plötzlich bemerkbar. Die carcinomatöse Degeneration findet sich überwiegend in reiferen Lebensjahren. Immerhin muß beachtet werden, daß der rasche Kräfteverfall und das schwer leidende Aussehen bei Ovarialneubildung auch ohne maligne Veränderungen zur Beobachtung kommen. Die *Fibrome* und *Sarkome* fallen durch ihre nierenförmige Gestaltung und durch ihre harte Konsistenz schon bei Betastung auf. Bei den letzteren entwickelt sich auffallend frühzeitig Ascites.

Eine eigene Schwierigkeit bilden die sogenannten *Phantomtumoren* des Leibes, die *Pseudotumoren*. Extreme Füllungszustände des Darmes mit Gasen und Fäzes, starke Fettablagerungen im Netz, am Darm, spastische Kontraktionen einzelner Teile der Bauchmuskeln werden nach energischer Evacuatio alvi in Chloroformnarkose auf ihre wahre Natur erkannt.

Während freier Ascites durch die Abflachung des Leibes in ruhiger Rückenlage, eventuell in Narkose erkennbar ist und gedämpften Perkussionsschall an den abhängigen Teilen bei hellem Darmton auf der Höhe des Leibes wahrnehmen läßt und die Veränderung der Schallphänomene bei Lagewechsel, entstehen bei abgesacktem Ascites (Tuberkulose, Carcinom) schwer zu überwindende Täuschungen. Bei deutlich ausgesprochener Anamnese muß man daran denken, daß namentlich die Empfindlichkeit bei diesem Zustand oft eine erhöhte ist, während Ovarialtumoren nur infolge komplizierender Peritonitis und infolge Degeneration empfindlich werden. Abgesackte Exsudate haben weniger scharf markierte Grenzen als Zysten; zuweilen kann man dabei durch tiefe Perkussion noch Darmton erreichen. Man beachte auch hier den Befund der Genitalien.

In besonderer Häufigkeit ist die Komplikation der *kleinen Ovarialtumoren mit Beckenperitonitis*, der großen Geschwülste mit der Entzündung des von ihnen berührten Abschnittes des Peritoneums der oberen Bauchhöhlenhälfte. Nicht immer markiert sich in der Anamnese das akute Stadium des entzündlichen Vorganges. Kleine Tumoren können besonders auch mit dem hinteren Blatt des Lig. latum und dem Darm so innig verkleben, daß sie entweder als unter das Peritoneum entwickelt erscheinen (*pseudo-intraligamentäre* Ent-

wickelung), oder daß sie peritonitischen Exsudaten oder entzündlichen Adnexgeschwülsten gleichen.

Eitriger Inhalt verursacht im akuten Stadium Fieber und weit darüber hinaus, solange als er infektiös ist, Hyperleukocytose. Exakte Kontrolle der Temperatur und des Pulses unterstützt die Diagnose. Der Rat, durch Punktion und Aspiration den Inhalt zu prüfen, erscheint nur dann gefahrlos, wenn eine gründliche Entleerung eventuell mit Drainage unmittelbar angeschlossen wird.

Die Entwickelung der cirkumskripten adhäsiven Peritonitis bei großen Geschwülsten an den nach oben gerichteten Oberflächenabschnitten verläuft meist unter sehr geringen Allgemeinstörungen. Nach und nach verursachen diese Verwachsungen Schmerzen bei jeder Bewegung und Erschütterung des Leibes, während der Verdauung und besonders bei der Stuhlentleerung. Diese Adhäsionen machen sich bei der Palpation bemerkbar bei dem Hin- und Herschieben der Geschwulst hinter den Bauchdecken. Die Kranken selbst deuten auf den Sitz des Schmerzes. Sind die Verwachsungen an der Vorderfläche, so verschieben sich die betreffenden Hautabschnitte mit der Geschwulst: die Haut faltet sich.

Unter den Komplikationen spielen die Stieltorsionen eine besondere Rolle. Die Beweglichkeit der mittelgroßen, in die Bauchhöhle aufgestiegenen Geschwülste setzt eine verhängnisvolle Disposition. Unverkennbar sind Frauen in ländlicher Arbeit zur Stieltorsion besonders disponiert. Oft setzen die Symptome sehr stürmisch ein: heftige Schmerzen im Leibe, meteoristische Auftreibung, Fieber und Frost, Erbrechen und Kollaps. In anderen Fällen entwickeln sich die Erscheinungen weniger markant. Wir sehen in Greifswald verhältnismäßig oft Personen, die sich augenscheinlich 6—8 Wochen mit einem stieltorquierten Tumor tragen. Regelmäßig macht sich bei ihnen eine tiefe Depression des Allgemeinbefindens erkennbar. Mäßige Temperatursteigerung (38·5^{0} rektal), frequenter Puls, mäßige Leukocytenwerte. Die Empfindlichkeit des Leibes hat nachgelassen, ebenso der Meteorismus. Übelsein, auch Erbrechen und Verstopfung halten an. Vereitert die Geschwulst, so kommt es in der Regel zu hohem Fieber und akuten, bedrohlichen Erscheinungen.

Vereiterung und Verjauchung treten nicht bloß nach Stieltorsionen auf, jede Peritonitis, aber auch jede septische Erkrankung kann auf dem Blutwege das Kystom infizieren. Ganz besonders bedeutungsvoll ist das, wenn nach langsamer Entwickelung cirkumskripter und chronisch verlaufender Entzündung Verwachsung mit dem Darm entstanden ist und sekundär von hier aus die Erkrankung erfolgt, wie man das namentlich bei Infektion im Wochenbett beobachtet.

Von allen Ovarialneubildungen tritt bei den Embryomen am häufigsten puriforme Einschmelzung ein. Die Wand vereitert, der differente Inhalt gelangt bis in die Bauchhöhle. Es kommt zu lokaler Peritonitis,

die sich leicht zu einer allgemeinen entwickeln kann. Erfolgt der Durchbruch in den Darm oder in die Blase oder in die Scheide, so entleeren sich Haare und feste Bestandteile (Knochen, Zähne). Die Heilung zieht sich aber häufig unter langandauernder Fistelbildung und qualvollen Beschwerden bei vorübergehender Verlegung des Fistelganges übermäßig lange hin. Die Entwickelung ausgedehnter peritonitischer Schwielen bewahrt die Patienten in der Regel vor dem Durchbruch des Eiterherdes in die freie Bauchhöhle.

Eine zuversichtlich nicht seltene Komplikation besteht in der Berstung zystischer Ovarialgeschwülste. Ist der Inhalt indifferent, so wird er vom Peritoneum rasch aufgesogen und meist durch die Nieren ausgeschieden. Die Berstungsstelle verlegt sich; die Zyste füllt sich von neuem. Dieses Wechselspiel kann Jahre hindurch in größeren oder kleineren Zwischenräumen vor sich gehen. Trauma (insbesondere bei ungeschickter Untersuchung) ist eine nicht seltene Gelegenheitsursache. Nur vereinzelt kommt es bei der Berstung durch Anreißen kleinerer Blutgefäße zu intrazystöser oder freier intraabdomineller Blutung. Zuweilen vertragen die Kranken solche innere Blutverluste lange Zeit hindurch; es kann aber auch der Tod unmittelbar eintreten.

Eine bemerkenswerte Komplikation der Ovarialneubildungen bildet die Schwangerschaft. Da selten (z. B. bei Carcinomen) das gesamte Ovarialstroma in die Neubildung aufgeht, ist Konzeption von vornherein nicht ausgeschlossen. Meist wächst die Geschwulst während der Schwangerschaft in beschleunigtem Tempo. Liegt der Tumor im kleinen Becken, so kann die Gravidität ungestört verlaufen: erst in partu macht sich das Hindernis bemerkbar. Ist Geschwulst und Corpus gleichzeitig in die große Bauchhöhle aufgestiegen, so wird zuweilen zunächst der Verdacht auf Gemelli erregt. Zuweilen kommt es unter dem Druck auf den Uterus zu vorzeitigen Kontraktionen; es tritt Abort resp. Frühgeburt ein. In einem solchen Falle habe ich durch die sofort ausgeführte Ovariotomie die Schwangerschaft erhalten, obwohl die Eispitze schon in dem Cervicalkanal zu fühlen war.

Eine andere Gefahr entsteht dadurch, daß der Ovarialtumor unter dem Druck des wachsenden Uterus berstet; es kommt unzweifelhaft dabei gelegentlich zu Stieltorsionen. Ganz besonders mißlich ist die Behinderung der Geburtsarbeit des Uterus und der Bauchpresse durch große, aber auch kleinere, prall gespannte Ovarialtumoren. Oft wird Kunsthilfe notwendig; vorliegende, das Becken füllende Tumoren müssen beseitigt werden (Reposition, Ovariotomie in partu). In anderen Fällen muß wegen abnormer Einstellung des Kopfes oder wegen Querlage eingegriffen werden. Nur zu häufig wird die Sachlage erst spät erkannt; inzwischen ist die Frau infiziert worden. Die früher nicht

seltene Vereiterung der Tumoren, welche ein Geburtshindernis abgegeben hatten, ist sicher darauf zurückzuführen.

Prognose. Die einzelnen Arten von Ovarialneubildungen wurden bislang prognostisch scharf auseinander gehalten; die pseudomucinösen galten, solange keine Veränderungen in ihnen eingetreten waren, für durchaus gutartig, die serösen waren ebenso wie die soliden Embryome verdächtig. Alle anderen, mit Ausnahme der Fibrome, wurden als bösartig angesehen. Die verdienstvolle Sammelforschung von ***Hofmeier*** und ***Pfannenstiel*** (Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Kiel 1905) hat gezeigt, daß auch in bezug auf die pseudomucinösen Zweifel nicht von der Hand zu weisen sind.

Therapie. Unter diesen Umständen sind auch Ovarialtumoren ausgesprochen pseudomucinösen Charakters ebenso radikal zu operieren wie alle anderen. Bei jugendlichen Personen kann man bei einwandfreiem Aussehen das andere Ovarium zurücklassen. Ebenso bei Embryomen. Bei verdächtigem Aussehen wird die Lebensprognose der Patientin nur bei der Entfernung beider Ovarien gesichert erscheinen. Ausgesprochen carcinomatöse oder sarkomatöse Geschwülste zwingen zur unmittelbaren Exstirpation auch des Uterus.

Die Mehrzahl der Gynäkologen verwirft heute selbst den Versuch einer Probepunktion, falls nicht etwa daran unmittelbar die Radikaloperation angeschlossen wird. Aber auch dann erscheint sie nur nach Freilegung durch Bauchschnitt zulässig, weil man nicht bloß den Übertritt von Flüssigkeit in die Bauchhöhle durch den Punktionsstich der Bauchwand, mehr noch den von Gewebsbestandteilen fürchten muß, welche zu einer Metastasierung führen können.

Die Ovariotomie wird allgemein heute so ausgeführt, daß man den Stiel unterbindet und nach Absetzung der Geschwulst die Stielschnittfläche über der Ligatur mit Peritoneum überkleidet. Die Hervorleitung der Geschwulst bis zur Zugänglichkeit des Stieles kann man von der inzidierten Bauchwand (abdominal) oder von der Scheide (vaginal) aus vornehmen.

Der vaginale Weg bleibt den wenig umfangreichen Geschwülsten vorbehalten, zumal wenn sie beweglich sind, also voraussichtlich keine Verwachsungen bestehen. Schließlich kann man aber, namentlich etwas umfangreichere, aus dem Becken emporgestiegene Kystome sehr gut von der Scheide aus unschädlich entleeren.

Abdominale Ovariotomie. Größere Geschwülste und solche, bei welchen man Verwachsungen nicht sicher ausschließen kann, greift man besser nach Inzision der Bauchwand abdominal an. Es steht im Belieben des Operateurs, die Medianlinie zu spalten oder einen Querschnitt zu machen. Mäßig umfangreiche Geschwülste entwickelt man stets unverkleinert, indem man die Hand darunter schiebt und sich

zugleich über die Stielverhältnisse orientiert. Bei sehr großen hat man die Wahl, den Bauchschnitt sehr lang auszudehnen, bis der unverletzte Tumor hindurchtreten kann, oder ihn zu verkleinern. Ich lasse mich

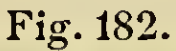


Fig. 182.

Abdominale Ovariotomie. Mit dem Kystom ist der Uterus aus der Bauchwunde hervorgetreten. Unterbindung des Stieles in 4 Abschnitte.

von dem Befund selbst bestimmen. Vor der Entleerung und Verkleinerung wird die Umgebung sorgfältig abgedeckt.

Die Kardinalfrage ist, ob Verwachsungen bestehen. Die durch Peritonitis parietalis entstandene Verlötung mit der vorderen Bauchwand kann man leicht mit der flachen Hand trennen. Bei festerer

Verklebung umschneidet man den adhärenten Teil der Geschwulstoberfläche und löst ihn unter Exzision des Peritoneum aus. Dann muß der dadurch entstandene Defekt sorgfältig durch fortlaufenden Catgutfaden so zusammengezogen werden, daß nur eine schmale Narbe übrig bleibt. Verwachsungen nach visceraler Peritonitis löst man Schritt für Schritt da, wo sie leicht trennbar sind, mit dem Finger oder dem Tupfer, sonst mit Messer und Schere. Die Wunde in der Serosa intestini wird mit dünnem Catgutfaden vernäht. Bei histologisch zweifelhaften Geschwülsten muß man das betreffende Stück des Darmes resezieren. Die Geschwulst wird über die Bauchdecke gelagert, so daß ihr Stiel vollständig übersehen werden kann. Ich unterbinde ihn mit einer seiner Breite entsprechenden Anzahl von Ligaturen, in welche nur soviel Gewebe gefaßt ist, daß die Schnürung ohne größere Gewalt erfolgen kann (Fig. 183). Etwa 1—1·5 *cm* über der Ligaturreihe wird der Stiel mit der Schere abgetragen. Bluten auf der Schnittfläche noch Gefäße, so sind diese isoliert zu unterbinden. Ebenso ist darauf zu achten, daß das Peritoneum überall fest in den Ligaturen liegt. Der Schnittrand desselben wird mit fortlaufendem Catgutfaden über die Wundfläche zusammengenäht (Fig. 184). — Man kann auch den Stiel zwischen langmäulige Klemmen fassen, die Geschwulst abschneiden, die durchschnittenen Gefäße auf der Schnittfläche isoliert unterbinden und zum Schluß die peritoneale Überhäutung ausführen. Das Abbrennen des Stieles scheint heute nicht mehr geübt zu werden.

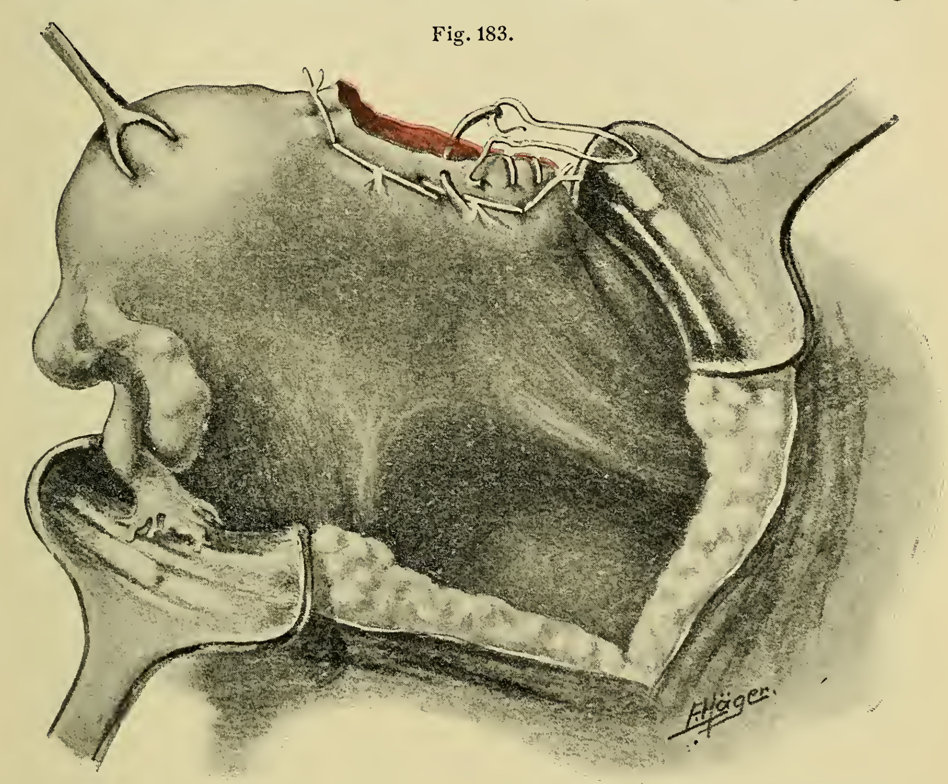
Dann wird noch einmal allseits die sichere Blutstillung kontrolliert, das andere Ovarium revidiert, eventuell abgetragen, Reinigung der Bauchhöhle, Abschluß. (Über diesen siehe oben S. 301, ebenda über die Nachbehandlung.)

V a g i n a l e O p e r a t i o n. Füllt die Geschwulst die Excavatio rectouterina, so schneidet man auf diese ein, nachdem man in Steißrückenlage die Portio vaginalis uteri stark nach vorn gezogen hat. Bei Enge der Scheide und rigidem Damm: paravaginaler Hilfsschnitt. Ob man quer einschneidet oder vertikal, hängt von der Gepflogenheit des Operateurs ab. Wenn die Geschwulst bei vaginaler Operation nicht unmittelbar hervordrängt, kann man sie vorsichtig von oben herunterschieben lassen oder mit einer Kornzange am Stiel fassen, um sie mit ihrer unteren Fläche hervorzuleiten. Schließlich kann man nach Unterschieben von Gazetupfern den Tumor mit einer Kornzange fassen. Reißt sie dabei ein, so muß der abfließende Inhalt durch die Tupfer vollständig vom Peritoneum entfernt gehalten werden.

Eine eigene Schwierigkeit bieten die Fälle von i n t r a l i g a m e n t ä r e r E n t w i c k e l u n g d e r G e s c h w u l s t. Zuweilen wird der in die Bauchhöhle hineinragende Teil derselben vom Peritoneum wie von einer Halskrause umgeben. Man umschneidet nach abdominaler Freilegung

das in die Bauchhöhle vorragende Stück unterhalb dieser Halskrause und spaltet das Peritoneum, dringt mit den Fingern zwischen Tumor und Bett, löst ihn aus. Wenn es möglich ist, werden die Gefäße vor der Durchtrennung unterbunden. Auf jeden Fall muß die Blutung vollständig gestillt werden. Man achte auf den Ureter! Die entleerte Höhle fällt meist zusammen; es genügt, die Wunde im Peritoneum fortlaufend zu vernähen. Ist die Höhle größer, so erfolgt die Vernähung in Etagen.

Fig. 183.



Abdominale Ovariotomie. Die Schnittfläche des Stielstumpfes wird mit fortlaufendem Catgutfaden durch die Schnittränder des Peritoneum überdeckt.

Sickert fortdauernd, wie das zuweilen vorkommt, aus den zerfetzten Höhlenrändern Blut, so wird die Höhle mit steriler Gaze, welche den Raum so weit füllt, als zur Blutstillung notwendig ist, nach dem hinteren Scheidengewölbe drainiert. Nach oben wird das Peritoneum vernäht.

Bei pseudo-intraligamentärer Entwickelung, d. h. wenn ein Abschnitt der Geschwulstoberfläche durch Peritonitis adhaesiva mit dem hinteren Blatt des Lig. latum und andern Abschnitten der Excavatio recto- oder vesico-uterina verklebt ist, hinterbleibt nach der abdominal ausgeführten Ausschälung ein Raum mit zerfetzten Wandungen. Die exakte Blutstillung ist dabei oft schwierig. Gelingt es nicht, sie vollkommen

sicherzustellen, oder handelt es sich um Geschwülste mit nicht einwandfrei aseptischem Inhalt, so ist Tamponade und Drainage nach der Scheide mit Gazestreifen anzuraten. Ich ziehe dieses Verfahren der Drainage durch den unteren Winkel der Bauchwunde vor — mit Rücksicht auf die bei dieser drohende Disposition zur Hernienbildung.

Die Lösung der Verwachsungen mit dem Darm und anderen Bauchorganen kann auch mit dem Glüheisen vorgenommen werden. Der Brandschorf ist aseptisch. Es soll danach eine Verwachsung nicht entstehen. Jedenfalls müssen die benachbarten Gewebe sehr vorsichtig gedeckt werden.

Die allgemeine Erfahrung drängt dahin, daß man bei jeder Art von Ovarialneubildung während der Schwangerschaft so früh wie möglich die Ovariotomie macht.

Die Ovariotomie während der Schwangerschaft hat je näher dem physiologischen Endtermin, um so mehr mit den ausgedehnten großen Blutgefäßen zu kämpfen, hinter deren Ligaturen sich unmittelbar große Thromben entwickeln. Schon mit Rücksicht auf diesen Übelstand darf man nicht zögern, so früh wie möglich bei Schwangeren die Ovariotomie auszuführen. Kleine Geschwülste, welche noch im Becken unter dem Uterus liegen, kann man durch Colpotomia posterior angreifen, größere durch Bauchschnitt. Man vermeidet, den schwangeren Uterus zu quetschen und zu insultieren. Das zwingt zuweilen die Inzision größer zu machen als man es sonst tun würde. Auch hier ist eine besondere Sorgfalt auf die Stumpfüberhäutung zu richten.

In partu kann man Ovarialtumoren, welche das Becken füllen, vaginal operieren: ich schließe die Wunde im hinteren Scheidengewölbe, ehe ich die Geburt spontan erfolgen lasse oder künstlich beendige.

Klinisches Verhalten der Parovarialzysten.

Im allgemeinen machen die Parovarialzysten dieselben Erscheinungen wie die Ovarialzysten. Zuweilen sind sie in ausgesprochener Weise intraligamentär entwickelt: sie erscheinen breit mit dem Uterus, an dessen Seite sie liegen, verwachsen. Der Inhalt der Parovarialzysten ist dünnflüssig, von niederem spezifischen Gewicht. Die Zysten sind einkämmerig, dünnwandig; besonders die letztere Wahrnehmung kann für die Diagnose sehr wohl verwendet werden. Zuweilen kann man neben der Geschwulst noch ein gesundes Ovarium nachweisen.

Obwohl die Prognose dieser Neubildungen immer eine günstige ist, ist ihre Entfernung geboten. Die Exstirpation ist durch die intraligamentäre Entwickelung zuweilen sehr erschwert.

Die Krankheiten des Beckenbindegewebes.

I. Haematoma extraperitoneale periuterinum.

Literatur: *A. Martin,* Handbuch der Adnexerkrankungen, III, 1906. *A. v. Rosthorn, Veits* Handbuch, 1899. *Frommel,* Jahresberichte.

Es unterliegt heute keinem Streit mehr, daß sich Blutergüsse in das Beckenbindegewebe entwickeln. Die Häufigkeit ist allerdings schwer festzustellen. Sie werden im Anschluß an Geburtsvorgänge nicht selten beobachtet. Meist handelt es sich um Geburtsverletzungen. Hämatome nichtpuerperalen Ursprungs finden sich etwa 1 mal in 1000 gynäkologischen Fällen. Prädisponierend erscheint die natürliche Hyperämie zur Zeit der Menses, die gewaltige variköse Ausdehnung der Gefäße im Anschluß an spontane und artifizielle Geburten, bei Herzkrankheiten, bei Narbenbildungen im Beckenbindegewebe und den ihm anliegenden Organen. Erschütterungen des Leibes, Stoß, schwere körperliche Anstrengungen, plötzliche Steigerung des Druckes der Bauchpresse können unter diesen begünstigenden Umständen zu apoplektiformer Gefäßzerreißung führen. Ebenso wirken perverser und gewaltsamer Coitus und Masturbation. Bei Extrauterinschwangerschaft kommt es nur dann zu intraligamentärer Blutung wenn die Fruchthülle zufällig zwischen die Blätter des Ligamentum latum berstet; dann durchbricht das Blut das eine oder das andere Blatt des Peritoneum, es entwickelt sich daraus alsbald ein intraperitonealer Bluterguß.

Eine ganz besondere Gelegenheitsursache bilden gynäkologische Operationen.

Das Blut breitet sich je nach dem Sitz des zerrissenen Gefäßes aus. Es gelangt unter das Diaphragma pelvis und bildet paravaginale bis unter die Vulva reichende Hämatome. Blutet ein Gefäß zwischen Diaphragma und der Verdichtungszone des Beckenbindegewebes, kommt es zur Bildung von Blutergüssen, welche dem oberen Abschnitt des Collum und dem Corpus anliegen.

Die wichtigste Gruppe bilden die sogenannten Ligamenthämatome, die Blutergüsse in den oberen Abschnitten der Ligg. lata.

An der einen oder der anderen Seite entstanden, breiten sie sich entsprechend der leichten Entfaltbarkeit der Peritonealblätter aus. Sie unterwühlen das Peritoneum über die Linea innominata hinauf, infiltrieren linkerseits das Mesosigmoideum und enden in der Fettkapsel der Niere. Rechts folgt die Blutmasse ebenfalls dem Ureter und den spermatikalen Gefäßen. Das Hämatom kann sich aber auch unter die Serosa nach dem Ligamentum inquinale hin ausbreiten und nach der Medianlinie vordrängen.

Zuweilen ist das Hämatom doppelseitig. Das Blut dringt vor oder hinter der Cervix unter dem Peritoneum der Excavatio vesico- oder recto-uterina nach der anderen Seite vor und entfaltet da das Peritoneum: so entstehen hantelförmige Blutergüsse, deren Verbindungsstelle vor oder hinter der Cervix uteri liegt.

Vereinzelt wird ein Bluterguß in dem Ligamentum teres beobachtet. Hier liegt das Blut, welches in der Regel wohl einem Stoß seinen Ursprung verdankt, meist in dem abdominalen Teil des Ligamentes. — In der Mehrzahl der Fälle kommt es zur Resorption des ergossenen Blutes. Es kann aber auch puriforme Einschmelzung eintreten; der Eiterherd bricht in einzelne Hohlorgane des Beckens ein und entleert sich nach außen.

Symptome. Von den Symptomen der intra partum entstehenden Blutergüsse soll hier abgesehen werden. In der Regel machen sie sich durch das Gefühl starker Spannung bemerkbar und durch die Verlegung der Genitalorgane.

Die nicht puerperalen Ligamenthämatome entwickeln sich oft zur Zeit der menstruellen Kongestion, mit der das Trauma zufällig zusammentrifft. Die Menses werden dadurch manchmal verfrüht, manchmal verspätet, zuweilen stark vermehrt, zuweilen vermindert. Schmerzempfindung verursachen intraligamentäre Hämatome in verschiedener Intensität: man hört über das Gefühl der Schwere und der Senkung, aber auch über heftige Schmerzen klagen. Zuweilen entwickelt sich nur das Gefühl der Behinderung von Blase und Darm. Neben einer mäßigen Störung des Allgemeinbefindens kommt es bei anderen zu ausgesprochener Anämie bis zum Erbrechen. Zuweilen, namentlich bei vorausgegangenem sexuellen Trauma stellt sich Blutabgang aus der Scheide ein.

Die postoperativen Hämatome machen sich meist durch Schmerzempfindung in dem Operationsgebiet bemerkbar. Auch hierbei tritt die Behinderung der Blase und des Darmes hervor, selten eine Anschwellung bis in die äußeren Teile.

Befund. Die Blutgeschwulst ist an sich kaum empfindlich. Ihr Umfang schwankt zwischen Taubenei- und Mannskopfgröße. Sie liegt in

ausgesprochener Weise in der Seite des Beckens und des Leibes; die linke Seite scheint häufiger zu erkranken wie die rechte. Nur selten ragt die Geschwulst bis in Nabelhöhe. Der Uterus ist entsprechend seitlich und nach vorn verlagert, auch nach hinten, vereinzelt liegt er unter der Geschwulst. Meist überragt der Fundus den Scheitel derselben: doch fühlt man ihn auch neben und tiefer als das die seitliche Hälfte des Beckens ausfüllende Hämatom. Man kann bei geduldiger und sehr vorsichtiger Palpation eine gewisse Beweglichkeit des Uterus an der Geschwulst wahrnehmen. Je nach ihrer Ausdehnung füllt dieselbe die Beckenhälfte aus, reicht bis an die Beckenwand, greift meist hinten, selten vorne um den Uterus herum. Vereinzelt dringt das Blut auch bis in die andere Seite vor. Bei doppelseitiger Blutung ist der Uterus wie ummauert; dann ist eine weitere Differenzierung einzelner Gebilde unmöglich. Die Umgrenzung der Geschwulst ist keine scharfe. Bei einseitiger, selbst umfangreicher Blutung kann man die Adnexorgane der anderen Seite mit Deutlichkeit tasten, die der kranken Seite nur zufällig. Das Rectum ist verlagert, die Excavatio recto-uterina frei. Darunter fühlt man kräftiges Pulsieren der Arterien.

Die Blutgeschwulst ist anfangs ziemlich weich, auch teigig.

Verlauf. In der Regel klingen die Beschwerden bald ab, um nach und nach zu verschwinden. Das Gefühl der Schwäche, Neigung zu Ohnmachten, das blasse Aussehen verliert sich, der kleine Puls hebt sich, die Temperatur ist nicht erhöht, wenngleich Kältegefühl als Zeichen der Anämie geklagt wird. Stuhl und Urinentleerung erscheinen erschwert. Vereinzelt treten weitergehende Druckerscheinungen (Kreuzschmerzen, lähmungsartige Schwäche der Beine) hervor. Die nächste Menstruation kann ganz wegbleiben oder spärlich auftreten. Sie kann reichlicher einsetzen unter spannenden Schmerzen in der kranken Seite. Zuweilen entsteht dabei unmittelbar der Eindruck eines Rückfalles.

Nur sehr selten kommt es zu schweren, lebenbedrohenden Kollapserscheinungen oder schwerem Siechtum. In der Regel tritt unter dem geschilderten Nachlaß der Beschwerden Eindickung und Resorption auf. Nach und nach verkleinert sich die Geschwulst und verschwindet, nachdem sie in einzelnen Fällen in einem kleinen Rest längere Zeit hindurch scheinbar unverändert geblieben. Gelegentliche Nachschübe lassen das anfängliche Bild von Schmerzen und Anämie sich wiederholen. Bei puriformer Einschmelzung tritt unter Schüttelfrost hohes Fieber ein mit peritonitischen Erscheinungen. Früher oder später erfolgt der Durchbruch, in der Regel nach Scheide oder Darm oder Blase. Der mit altem Gerinnsel untermischte, übelriechende, braun gefärbte Abszeßinhalt wird entleert.

Diagnose. Kleine Blutergüsse werden sicherlich häufig ganz übersehen. Größere, mit heftigen Beschwerden auftretende machen Erscheinungen, die durch ihre Entwickelung im Anschluß an ein Trauma wohl charakterisiert sind. Der Befund einer Masse, welche erst in kürzester Frist entstanden ist, läßt bei fieberlosem Verlauf an ein Hämatom denken. Die weitere ungestörte Resorption der Geschwulst macht die Diagnose sehr wahrscheinlich. Schwieriger wird sie da, wo der erste Anfall unter weniger ausgesprochenen Symptomen verlaufen ist und die Wahrnehmung erst in einem vorgerückten Stadium der Rückbildung erfolgt. Dann gilt es zunächst, festzustellen, ob die Geschwulst extraperitoneal sitzt oder intraperitoneal. Hämatokelen liegen annähernd in der Mitte, hinter dem Uterus, füllen die Excavatio recto-uterina aus, drängen nur selten und unvollkommen die seitlichen Scheidengewölbe herab. Sie sind nach oben nicht scharf abgegrenzt. In der Regel ist bei Hämatokele die für Extrauterinschwangerschaft charakteristische Anamnese zu erheben.

Die Konsistenz der Hämatome ist nicht hart, aber derb, an einzelnen Stellen wohl weicher. Hämatokelen sind anfangs auch nicht hart, man hat das Gefühl einer dunklen Fluktuation: sie bieten zuweilen das Gefühl des Schneeballknirschens, welches bei jenen nach meiner Erfahrung nie wahrzunehmen ist. Das Hämatom ist nur unerheblich empfindlich, bei Hämatokele besteht in der Regel eine gewisse Empfindlichkeit des Beckenperitoneum. Bei Hämatokelen nimmt, wenn die Blutung nicht steht, der Kollaps rasch und bedrohlich zu; bei Hämatom ist diese Gefahr nicht gegeben, es sei denn, daß die Hülle berstet und die Blutung nach der freien Bauchhöhle hin andauert, also aus dem Hämatom eine Hämatokele wird oder wenn sich das Blut sehr weit retroperitonial ausbreitet.

Der puriformen Einschmelzung sind beide in gleicher Weise ausgesetzt. Dann gefährdet bei beiden das Fieber die anämischen Kranken ernstlich.

Parametritis entwickelt sich im Anschluß an eine Infektion, im Wochenbett oder an akzidentelle Genitalerkrankung oder an eine Operation. Das klinische Bild der fortschreitenden Sepsis ist an sich hinreichend charakteristisch. Hämatome machen keine Temperatursteigerung, erst wenn sie einschmelzen und zu Abszessen im Beckenbindegewebe werden. Parametritiden ohne Temperatursteigerung sind sehr selten.

Intraligamentäre Myome sind scharf abgegrenzt, meist knollig. Sie brauchen lange Jahre zu ihrer Entwickelung. Ihre Beziehung zum Uterus, ihre derbe Konsistenz, ihre scharfe Abgrenzung sind bedeutungsvolle Kennzeichen. Ovarialgeschwülste, welche mit dem hinteren Blatt des Ligamentum latum durch perimetritische Schwielen innig verklebt sind, haben zu ihrer Entwickelung lange gebraucht. Die

Perimetritis ist in der Regel in schleichender Entwickelung, aber nicht ohne Schmerzempfindung entstanden.

Wenn durch die Anamnese und den Befund ein gewisser Anhalt gegeben ist, so ergibt die weitere Beobachtung in der Regel volle Klarheit. Hämatome schrumpfen und resorbieren sich: Ovarialtumoren wachsen. Es bleibt für alle Geschwülste, welche im Peritonealraum liegen, ebenso für die intraperitonealen Exsudate und Extravasate bezeichnend, daß sie die Excavatio recto-uteria dehnen, die Ligg. sacro-uterina auseinanderdrängen, während intraligamentäre Hämatome seitlich sitzen, das Lig. sacro-uterinum ihrer Seite intakt lassen und nach der Medianlinie und darüber hinaus verschieben. Gegenüber Geschwülsten des Uterus, aber auch bei Uterus didelphys, Blutansammlung in einem atretischen Horn, ist auf die Bedeutung des Ligamentum teres uteri zu achten. Bei allen Veränderungen des Uteruskörpers ist dieses Ligament aufzusuchen: es macht in der Regel die Sachlage alsbald durchsichtig. Hämatome können, wie oben angedeutet, mit Extrauterinschwangerschaft verwechselt werden oder, besser gesagt, dabei entstehen. Das Ligament wird dabei frühzeitig gesprengt: aus der extraperitonealen Blutung wird eine intraperitoneale, aus dem Hämatom eine Hämatokele. Im Zweifel ist es sicher viel richtiger, an die viel häufigere Extrauterinschwangerschaft zu denken und dementsprechend vorzugehen, als an das so sehr viel seltenere Hämatom.

Prognose. Wenn auch die große Mehrzahl der Hämatome zu vollständiger Ausheilung gelangt, gebietet die Erfahrung, bei diesem Leiden die Prognose vorsichtig zu stellen. Die Möglichkeit ungewöhnlicher Größe bis zur Berstung und die der puriformen Einschmelzung sind ernste Ausblicke. In den typischen Fällen pflegt die Resorption in 6—8 Wochen zum Abschluß zu kommen. Bei hochgradiger Anämie, drohender Berstung oder Einschmelzung bietet frühzeitiges Eingreifen die Aussicht auf günstigen Ausgang.

Therapie. Bei absoluter Ruhe, Eisblase, eventuell Narkoticis tritt bald Besserung der Beschwerden hervor: die Blutung steht. In der 3.—4. Woche ist die Resorption unter Anwendung der oben schon erwähnten Mittel (Jod, Ichthyol, Moorbäder, Soolbäder, heiße Luftbehandlung nach *Bier*) zu fördern. Andauerndes Wachsen des Tumors und zunehmende Anämie drängen zu der Annahme, daß Blutstillung noch nicht eingetreten ist: dann ist die Eröffnung des Blutsackes geboten. Über den Operationsweg entscheidet der Sitz und die Zugänglichkeit des Tumors. Tief sitzende Geschwülste wird man meist vaginal angreifen, hochliegende abdominal. Die Möglichkeit, daß man in der Wand der Bluthöhle noch spritzende Gefäße antrifft, läßt bei andauernder Blutung die abdominale Freilegung als das geeignetere Verfahren bezeichnen.

II. Parametritis.

Literatur siehe *A. Martin* und *O. Busse* in *A. Martin,* Handbuch der Krankheiten der weiblichen Adnexorgane, Bd. III, 1906.

Unsere Kenntnis der Entzündungen des Beckenbindegewebes hat sich erst spät entwickelt. *Virchow* gab diesen Erkrankungsprozessen den Namen Parametritis. Um unsere Kenntnis haben sich *Matthews Duncan, W. A. Freund* und *A. v. Rosthorn* in besonderer Weise verdient gemacht.

Die Parametritis ist stets das Ergebnis eines infektiösen Vorganges. In der Regel dringen die Entzündungserreger von der Oberfläche der Geschlechtsteile dahin vor. Die Infektion kann aber von allen Seiten her erfolgen, insbesondere auch vom Darm und der Blase.

Die Parametritis ist überwiegend häufig im Anschluß an das Wochenbett zu beobachten. Man muß hierbei eine thrombophlebitische und lymphangitische Form unterscheiden. Es entsteht ein Exsudat, welches nach *A. v. Rosthorn* am häufigsten sich horizontal in den Basalabschnitten des Ligamentum latum ausbreitet, mit der Neigung, nach dem hinteren seitlichen Beckenabschnitt in das retrocervicale Beckenbindegewebe vorzudringen. Diese Exsudate sind stets in engem Zusammenhang mit dem Collum uteri, das sie als starre Infiltrationsmasse mit der Beckenwand verbinden.

Eine seltenere Lokalisation zeigen hochsitzende Exsudate, welche sich in dem oberen Abschnitt der Ligg. lata entwickeln. Sie gehen unmittelbar vom Corpus aus und haben eine ausgesprochene Neigung, sich auf die Darmbeinschaufeln auszubreiten, während sie die Verdichtungszonen des Ligamentes nicht durchdringen. Es breitet sich aufsteigend in die Ligg. sacro-uterina, nach abwärts in das Septum rectovaginale aus. Seltenere Lokalisationen treffen wir im präcervicalen oder im paravesicalen Bindegewebe. Sie bilden Phlegmonen des Cavum praeperitoneale Retzii und breiten sich entlang dem Subserosium der vorderen Bauchwand aus (Aufstiegabszesse nach *Sänger*).

Wir unterscheiden die akute septische puerperale Parametritis von der akuten septischen nichtpuerperalen, welche aus einer Infektion aus Krankheitsherden außerhalb der Genitalschleimhaut oder aus solchen in den Genitalien, z. B. Carcinomen, erfolgt.

Diesen Beckeneiterungen reihen sich die nach Infektion bei Operationen an: die akute septische postoperative Parametritis. Sie variieren dementsprechend in Sitz und Ausdehnung. Häufig treten sie als Stichkanaleiterung auf. Sie können als solche lokalisiert und ohne weitere Rückwirkung bleiben, andrerseits aber auch die Quelle schwerer tödlicher Infektion werden.

Unter den Eitererregern spielt der Streptococcus pyogenes die Hauptrolle, außerdem Staphylokokken und Bacterium coli.

Oft findet man Bakteriengemenge, in welchen das Bacterium coli überwiegend häufig neben den anderen erscheint. Der Gonococcus Neisser kann unzweifelhaft Parametritis machen, doch ist er zuversichtlich nur in einer Minorität der Fälle als alleiniger Erreger der Entzündung beteiligt. Die Aktinomykose scheint nicht so selten zu sein, wie man früher annahm. Dagegen fällt auf, daß tuberkulöse Entzündungsherde im Parametrium nur ganz vereinzelt beobachtet worden sind.

In der Literatur wird der akuten eine chronische Parametritis gegenüber gestellt, die zum Teil nicht als Residuum akuter Infektion angesprochen wurde. Nach unserer Auffassung sind sie alle infektiösen Ursprungs, auch wenn das akute Stadium nicht zur Beobachtung gekommen ist.

Busse betont mit Recht, daß auch in den alten Verdichtungen und Narben nicht selten noch Reste der Eiterherde in Gestalt von kleinen weichen Einlagen und Höhlen, Fistelgängen und feinen Kanälchen angetroffen werden, welche auch nach jahrelangem Bestehen noch entwickelungsfähige virulente Bakterien enthalten.

Das Verdienst, auf eine eigenartige zweite Gruppe chronischer Prozesse aufmerksam gemacht zu haben, gebührt *W. A. Freund*. Er hat sie als Parametritis chronica atrophicans zusammengefaßt. Bei ihnen tritt als ganz besonders prägnantes Zeichen der Schwund des Fettgewebes hervor: Ausmagerung des Beckens. In diese Gruppe gehören sicher manche der von *E. Martin* und *B. S. Schultze* beobachteten Fälle von Parametritis posterior. Nach unserer heutigen Aufassung müssen diese Fälle als Erkrankung unaufgeklärter Provenienz bezeichnet werden. Wahrscheinlich spielen Infektionen vom Darm aus, auf welche *W. A. Freund* zuerst hingewiesen hat, eine große Rolle.

Gerade diese Parametritiden sind überwiegend häufig mit Perimetritis kompliziert. Es bleibt, wie *Küstner* hervorgehoben hat, fraglich, wie weit der Prozeß primär dem Parametrium oder dem Perimetrium angehört. *H. W. Freund* hat Schrumpfungszustände, Pigmentablagerung, Atrophie und Kernverlust der Ganglienzellen als Folge der Vermehrung und Verdichtung des Bindegewebes nachgewiesen; als anatomische Begründung der Folgen schwerer Reflexneurosen, welche die Parametritis atrophicans begleiten.

Busse hebt hervor, daß auch die Arterien und Venen im Parametrium infolge von Parametritis nachhaltige Veränderungen erleiden (Arteriosklerose, Aneurysmabildungen, variköse Anschwellungen, Venensteine).

Klinisches Verhalten.

Wir betrachten im folgenden:

1. die akute Parametritis,
2. die chronische.

Unter der ersteren Gruppe unterscheiden wir:
A. die akute septische puerperale Parametritis;
B. die akute septische traumatische. Ihr reihen wir die gonorrhoische an;
C. die akute infolge von Infektion aus Krankheitsherden außerhalb der Genitalschleimhaut entstandene Parametritis.

1. Die akute Parametritis.

A. Die akute septische puerperale Parametritis.

Es darf hier auf eine Erörterung der puerperalen Parametritis nicht verzichtet werden: dieselbe ist nicht nur die weitaus häufigste und in gewissem Sinne die bedeutendste Form der Beckenbindegewebserkrankung; sie beschäftigt den Arzt so oft scheinbar abseits von Geburt und Wochenbett, sie ist eine so häufige Ursache „gynäkologischer“ Störungen, daß auf ihre Entstehung auch in einem gynäkologischen Lehrbuch eingegangen werden muß.

Temperatursteigerung und Pulsanstieg verlaufen bei der akuten septischen puerperalen Parametritis in paralleler Kurve. Nach 4 bis 7 Tagen folgt nicht selten eine allmähliche Abfieberung, nachdem die Kranken infolge der vorausgegangenen Endometritis und Metritis schon mehr oder weniger lange gefiebert haben. Die Parametritis setzt mit Frostanfällen oder Frösteln ein und einer umschriebenen Schmerzhaftigkeit im Schoß oder in einer Seite, oder tiefer. Akute erneute Anstiege der Temperatur 3—4 oder mehr Tage nach der Entfieberung gehören nicht zu den Seltenheiten. Sie sind nicht immer ein Zeichen der Einschmelzung; auch die Resorption verläuft gelegentlich unter solchen Fieberrückfällen. Bei der Einschmelzung steigt jedenfalls die Temperatur- und Pulskurve, um bei dem Durchbruch des Eiters jäh abzufallen.

Die Schmerzempfindung geht zuweilen jeder anderen Art von Störung voraus. Meist ist das subjektive Befinden getrübt. Sehr häufig machen sich die Beschwerden besonders in Blase und Darm, aber auch im Peritoneum geltend.

Das, was uns hier besonders interessiert, ist die Tatsache, daß eine große Zahl dieser puerperalen Parametritiden auch nach scheinbar sehr stürmischen Beschwerden in kurzer Frist zu vollständiger Resorption kommen. Damit ist die Möglichkeit einer vollständigen Restitutio ad integrum gegeben. Andrerseits kann nach kurzen Tagen, aber auch nach Wochen, nach Monaten eine puriforme Einschmelzung des Exsudats eintreten. Eine nicht seltene Beobachtung bieten Wöchnerinnen, bei denen scheinbar das Frühwochenbett ungestört verlaufen ist. Erst nach dem Aufstehen und nachdem der Uterus sich scheinbar gut involviert hat, entwickeln sich Symptome einer Parametritis (Schmerz und Fieber). Kommt es zur Eiterbildung, so entleert sich der Abszeß in der Regel

nach der Scheide oder dem Darm hin; seltener, meist bei den Abszessen in den oberen Abschnitten des Ligamentum latum, erreicht der Eiter die äußere Haut über der Mitte des Lig. inquinale, nachdem das Infiltrat schon lange auf der Darmbeinschaufel fühlbar war. Entleerung über der Schamfuge oder durch den Nabel ist, wie die Aufstiegabzsesse überhaupt, selten. Ungewöhnlich ist der Durchbruch nach der freien Bauchhöhle. Dann genügen aber kleine Herde, um rasch verlaufende tödliche Peritonitis zu erzeugen.

Parametritische Exsudate müssen als die Ursache der Schenkelvenenthrombose der Wöchnerinnen angesehen werden. Zuweilen werden die Ureteren durch das Exsudat verlegt, so daß Nierenstauung eintritt mit allen ihren bedenklichen Folgen.

Die Diagnose kann ausschließlich durch den Tastbefund gestellt werden. Oft geht eine intensive Empfindlichkeit der Exsudatbildung vorher. Man fühlt ein hartes Ödem, welches sich meist in der Höhe der Portio supravaginalis cervicis, selten an der Seite des Corpus ausbreitet und nach der Beckenwand hinzieht. Späterhin füllt das Exsudat das Becken vollkommen aus. Einseitige Parametritiden schieben den Uterus nach der anderen Seite, nach vorn oder hinten.

Selten liegen die Exsudate in der vorderen Hälfte des Beckens. Der Unterleib ist empfindlich. Die Abtastung des Uterus ist erschwert, das Scheidengewölbe der betreffenden Seite wird deutlich ödematös. Der Uterus ist später wie eingemauert. Die Ausschwitzung gewinnt rasch an Derbheit, wird bretthart.

Die Oberfläche der Masse ist nicht scharf konturiert. Bei einseitigem Exsudat ist das Rectum von der Seite her verlegt, bei beiderseitigen oder das ganze Becken ausfüllenden ist der Darm vollständig zusammengedrückt. Seine Schleimhaut fühlt sich wie geschwollen an. Der Engpaß in der Höhe des oberen Endes der Ampulla recti ist mehrere Zentimeter breit. Die Mastdarmschleimhaut entleert einen glasigen Schleim. Ähnliche Verhältnisse scheinen sich in der Blase abzuspielen. Eine zystoskopische Untersuchung ist in diesem Stadium schwer ausführbar.

Nach dem Einsetzen der Resorption schwindet das Ödem des Scheidengewölbes. Das Infiltrat erscheint von der Peripherie her weniger derb. Die dem Uterus anliegenden Teile bleiben längere Zeit hart. In günstigen Fällen wird schon nach 8—10 Tagen die Aufsaugung des Exsudats im Ligament bemerkbar. Dafür erscheinen oft überraschenderweise die bis dahin nicht klar unterscheidbaren Adnexorgane, welche von den gleichen Infektionsprozessen ergriffen worden sind und nun deutlich in ihren Konturen hervortreten; sie waren bis dahin mit dem Exsudat zu einer einzigen dicken Masse verbacken. Das kolbig anschwellende Infundibulum tubae, der Sactosalpinx, füllt

die Excavatio recto-uterina, es bedeckt das dicke Ovar. Das verlagerte Rectum zieht deutlich um diese Masse herum. Dieser Befund kann sich wochen-, monate-, ja jahrelang erhalten, nachdem das Beckenbindegewebe selbst vollkommen frei geworden ist.

Vereiterung macht sich in der Regel außer durch Schmerz, Temperatur- und Pulsveränderung durch Hyperleukocytose bemerkbar. Die Zahl der Leukocyten wächst bei täglich zu gleicher Zeit wiederholten Untersuchungen innerhalb 24 Stunden um mehrere tausend und steigt hoch über 10.000.

Zuweilen kommen diese Erscheinungen nicht sofort zu vollem Ausdruck. Die Einschmelzung scheint zu sistieren. Zuweilen schließt sich an einen ersten Anfall von Temperatursteigerung und Schmerz doch noch eine glatte Resorption an. In anderen Fällen kommt es in kürzeren oder längeren Pausen, bei Gelegenheit z. B. der Menstruation zu einer ziemlich plötzlichen Einschmelzung.

Differentialdiagnostisch sind die parametritischen Exsudate vor allem dadurch gekennzeichnet, daß ihre Entwickelung in der Regel mit Geburtsvorgängen in Verbindung steht.

Nichtpuerperale Parametritis ist meist unmittelbar ätiologisch leicht zu unterscheiden. Trauma und Operation werden nur ausnahmsweise verschwiegen, ebenso wie vorausgegangene Aborte und Geburten. Genitalgonorrhoe kann bis auf die verschleppten Fälle nachgewiesen werden. Parametritis in Verbindung mit Darm- und Genitalerkrankungen und Senkungsabszessen findet in der Anamnese ihre entsprechende Aufklärung. Neubildungen im Beckenbindegewebe entwickeln sich in der Regel nicht während eines Wochenbettes. Wird eine solche Neubildung, die ja an sich Schwangerschaft nicht ausschließt, zum Geburtshindernis, so muß dieselbe erkennbar sein, ehe es noch zu einer parametritischen Infiltration gekommen ist. In bezug auf die Unterscheidung parametritischer Exsudate von den Entzündungsprozessen der Tube und des Ovarium verweisen wir auf die oben gegebene Darstellung der Diagnose derselben. Für den Tastbefund haben die Ligg. sacro-uterina eine große Bedeutung: Alles, was im Peritoneum liegt, drängt diese auseinander, während alles, was im Beckenbindegewebe liegt, sie zusammenschiebt.

Gegenüber der Hämatokele und der Extrauterinschwangerschaft sind oben die entscheidenden Merkmale gegeben. Neubildungen des Uterus und der Ovarien entstehen kaum jemals unter Fieber und Schmerz. Wohl können im Laufe ihrer Entwickelung infektiöse Prozesse hinzutreten, auch Parametritis und Peritonitis sich entwickeln. In diesen Fällen muß die Beobachtung des Verlaufes entscheiden. Parametritische und peritonitische Exsudate resorbieren sich in der Regel, Neubildungen nicht. Schmelzen Exsudate ein, so

können Neubildungen daran teilnehmen. Dann muß schließlich die Untersuchung eines eventuell probeweise entnommenen Gewebsstückes entscheiden.

Für die Deutung der Befunde der Parametritis ist zu beachten, daß ihre initialen Symptome oft nur unerhebliche sind und daß die Exsudatbildung einen hyperchronischen Verlauf nehmen kann.

Die erstgenannte Form, die subakute septisch puerperale Parametritis, begegnet uns namentlich in der indolenten Landbevölkerung in erschreckender Häufigkeit. Zuweilen gelingt es, solche Parametritis nach Monaten und Jahren bei Frauen nachzuweisen, welche in der Klinik entbunden, im Wochenbett einen oder wenige Tage hindurch leichte Temperatursteigerungen gehabt haben. Damals wurden im Lochialsekret Streptokokken nachgewiesen. Bei der Entlassung war die Erkrankung anscheinend vollkommen erledigt, der Uterus gut zurückgebildet, die Parametrien frei. Viele Monate oder auch Jahre nachher sehen wir die Kranken mit ausgesprochen chronisch-parametritischem Exsudate.

Die Störungen im Wochenbett entziehen sich im bürgerlichen Leben nur zu oft der Wahrnehmung, bei mangelhafter Abwartung und Temperaturmessungen ohne genügende Kontrolle. Die Frauen kommen dann früher oder später siech, arbeitsunfähig zum Arzt: sie klagen über Schmerzen im Kreuz, Schwäche in den Beinen, Ausfluß. Oft ist die Menstruation reichlich und schmerzhaft. Auch wird über Mittelschmerz geklagt.

Der Tastbefund ergibt auffallende Schlaffheit der Beckenorgane. Der Uterus ist verdickt, verlagert, fixiert durch Schwielen, welche das Beckenbindegewebe durchziehen, das Collum umfassen, nach der Peripherie ausstrahlen. Häufig finden sich Cervixrisse, oft sind die Ligamenta sacro-uterina verdickt und schmerzhaft. Regelmäßig besteht dabei Perimetritis.

Hyperchronischer Verlauf der akuten septisch-puerperalen Parametritis.

Ohne sichtbare Ursache widerstehen Exsudate akuter Beckenphlegmonen der Resorption. Die schwielige, wenig umfangreiche Ausschwitzung bleibt Jahre hindurch anscheinend unverändert. In diesen Fällen tritt zuweilen die Behinderung der Blase in den Vordergrund der Klagen, die Entleerung verursacht andauernde Beschwerden (Gefühl des letzten Tropfens). Es ist zu Katheterinfektion und zu aszendierender Ureteritis gekommen. Auch die Entleerung des Darmes ist behindert. Es bestehen dysmenorrhoische Beschwerden. Die Frauen sind steril. Kommt es aber zur Konzeption, so werden die alten Exsudatreste zur Quelle ernster Störungen (Abort, Infektionsfieber). Die oben erwähnten Befunde *Busses* von alten Herden mit virulenten

Keimen in solchen Schwielen läßt diese Fälle verstehen. Vielfach kommt es zu erheblichen Zirkulationsstörungen (Metritis chronica, Schenkelvenenthrombose, chronische Beinödeme). Schließlich verursachen die Narben auch Kontraktionszustände bis in die Iliopsoasmuskelgruppe.

Die Prognose. Die Prognose der akuten septischen puerperalen Parametritis ist eine ernste, aber doch keine unbedingt ungünstige. Der Verlauf hängt nicht lediglich von dem Virulenzgrad und der Menge der eingebrachten Keime ab, ganz besonders auch von der Beschaffenheit der infizierten Gewebe und der Widerstandskraft der Patientin. Da, wo die Parametritis nur Teilerscheinung einer schweren septischen Infektion ist, erscheint die Prognose natürlich als eine sehr ernste. Die rasche Ausbreitung auf das Peritoneum ist ein sehr bedenkliches Zeichen.

In der Regel erfolgt vollständige Aufsaugung, auch wenn es zur Einschmelzung und zum Durchbruch des Eiters gekommen ist. Die nach Parametritiden beobachtete Sterilität hängt mehr von der gleichzeitigen Erkrankung des Eierstockes und des Eileiters ab. Die erneute Aufzucht alter in Schwielen eingekapselter Keimreste bei späteren Wochenbetten bildet eine ernste Gefahr.

Die Prognose der in subakuter und hyperchronischer Form ausklingenden septischen puerperalen Parametritiden ist in bezug auf die vollständige Funktionsfähigkeit der ergriffenen Gewebe unverkennbar eine sehr ernste. Sie ist um so bedenklicher, je unvollkommener eine entsprechende Therapie zur Anwendung kommt. Es droht unaufhaltsames Siechtum mit vorzeitiger Klimax der Genitalorgane.

Therapie. Die gesamte rationelle Hygiene der Geburt und des Wochenbettes gehört zur Prophylaxe auch der Parametritis. Wenn es allen Bemühungen bisher nicht geglückt ist, die Erkrankung im Wochenbett und damit auch die puerperale Parametritis auszuschließen, so läßt sich nicht verkennen, daß heute doch die schweren akuten Formen, welche früher gerade in den Entbindungsanstalten so häufig waren, wesentlich seltener geworden sind.

Die ersten Anzeichen der Parametritis erfordern absolute Ruhe und Antiphlogose (Eisblase, Umschläge). Anderweite Maßregeln sind in der Regel durch die vorausgegangene Endometritis indiziert. Hohe Temperaturen werden durch Packung, Bäder, eventuell Antipyrin *(Curschmann)* bekämpft. Narkotika werden nur bei sehr heftigen Schmerzen verwendet. Gegen Brechneigung sind Magenspülungen anzuwenden. Kräftige Ernährung ist dringend geboten, eventuell Zuführung der Nahrung per rectum oder subkutan (Traubenzuckerlösung). Der Nachlaß der Schmerzen und des Fiebers deutet den Beginn der Re-

sorption an. Zu deren Förderung dienen Jod, 50° heiße Spülungen. Nach 8tägigem fieberlosen Verhalten können die Kranken das Bett verlassen. Dann pflegen Vollbäder und Sitzbäder die Resorption erheblich zu fördern, später der Zusatz von Moor und Soole. Eine mächtige Förderung bieten nach 4—6 Wochen die Schwitzkästenkuren nach *Bier*. Massage ist besser zu unterlassen, solange auch nur noch der entfernte Verdacht einer Verhaltung septischer Keime vorliegt.

Die Narben alter Parametritiden, welche das Collum verziehen und erhebliche Beschwerden machen, können mit gleichzeitigen Cervixrissen operativ angegriffen werden (s. oben bei den Cervix-Laquearrissen, S. 369).

Sobald das parametritische Exsudat vereitert, ist Entleerung geboten. Hierzu schneidet man vom Scheidengewölbe aus auf die tiefliegenden Abszesse ein, eventuell nach einer unmittelbar vorausgeschickten Probepunktion. Die hochliegenden werden durch einen Schnitt parallel dem Lig. inquinale eröffnet.

B. Die akute septische traumatische Parametritis.

Diese Form von der puerperalen zu unterscheiden veranlaßt die Tatsache, daß hier die Aufzucht der septischen Keime nicht in analoger Weise durch die Auflockerung des Gewebes und die Entwickelung der Gefäße und Lymphbahnen vorbereitet ist. Die Einimpfung erfolgt in der Regel durch eine mehr oder weniger tief unter die Oberfläche greifende Operation. Nur selten handelt es sich um ein eigentliches Trauma, wie Stoß mit Instrumenten, bei Coitus oder Masturbation. Es treten heute in diesem Sinne die gynäkologischen Untersuchungen und Operationen ganz in den Vordergrund. Die Entzündungsprozesse der Schleimhaut oder Neubildungen, welche das Objekt der Operation waren, haben den Infektionskeimen den Nährboden vorbereitet.

In nicht geringer Zahl erfolgt die Infektion bei Untersuchungen und Behandlungen mit unreinen Händen, Instrumenten, Pessaren, Sonden und Dilatationsversuchen mit Preßschwämmen und ähnlichen Apparaten. Eine häufige Gelegenheitsursache bilden die plastischen und sonstigen vaginalen und abdominalen Operationen. Unter diesen sind die radikalen Carcinomoperationen, bei welchen ein Teil oder das ganze Beckenbindegewebe mit den darin liegenden Gefäßen entfernt worden ist, die verhängnisvollsten. Nicht selten entwickeln sich diese akuten, traumatischen Parametritiden aus extraperitonealen Blutergüssen, welche die nächste Folge des Trauma waren.

Naturgemäß breitet sich das Infiltrat zunächst auf die Umgebung der Operationswunde aus; in ihr entwickelt sich Gewebsnekrose und Zerfall verhaltener Blutgerinnsel. Die junge Narbe schmilzt ein, der Eiter entleert sich durch dieselbe oder durch die Stichkanäle der Fäden. Auch vereiterte Neubildungen des Uterus und der Scheide liefern das

Infektionsmaterial für das Beckenbindegewebe: eine besonders verhängnisvolle Rolle spielen hierbei die Uteruscarcinome und die Polypen.

Symptome und Verlauf. Die Infektion des Beckenbindegewebes entwickelt sich bald schneller, bald langsamer; schon wenige Stunden nach der Operation stellt sich zuweilen Schüttelfrost und Schmerz im Parametrium ein. Meist verläuft die Erkrankung viel langsamer: nach mehreren Tagen, in der 2. Woche, auch nachdem die Heilung scheinbar reaktionslos erfolgt ist, setzt unter Frostgefühl der Schmerz ein, Puls und Temperatur gehen in die Höhe, um nach kurzen Tagen jäh abzufallen. In anderen Fällen bewegt sich die Temperatur mehrere Tage, ja Wochen hindurch in typischen Morgenremissionen und abendlichen Exazerbationen. Zuweilen werden zunächst abendliche geringe Steigerungen bemerkt. Der Puls wird in der Regel frühzeitig frequent und schwach — besonders bei anämischen Personen. Meist stellen sich alsbald mehr oder weniger intensive Schmerzen an der erkrankten Stelle ein. Die Steigerung derselben, Übelkeit, Erbrechen deuten auf weitere Ausbreitung der Erkrankung, insbesondere aber auf das Peritoneum hin. Dann entwickelt sich Meteorismus, qualvolle Verstopfung, nicht selten das Bild des Pseudoileus. Liegt das Exsudat in der Nähe der Blase, so kommt es zu höchst lästigem Harndrang; die Kranken sind nicht imstande, die Blase vollständig zu entleeren. Das fällt um so mehr auf, als oft genug die Entleerung nach anfänglichen Schwierigkeiten schon zur großen Erleichterung der Kranken in Ordnung gekommen war. Nicht selten hat sich von Anfang an die so unbequeme Kathetercystitis entwickelt; ebenso ein beschwerlicher Magendarmkatarrh infolge der immer von neuem benötigten Abführmittel, oder Stuhlzwang nach den häufigen Klysmata.

Auch bei postoperativer Parametritis schmelzen die Exsudate nicht immer ein; sie können nach kürzerem oder längerem Bestehen in Resorption übergehen. Das beobachtet man auch bei ziemlich erheblichem Umfang.

Die Eindickung ist vergleichsweise häufig bei den Stumpfexsudaten im Beckenbindegewebe unter den Massenligaturen der entzündlichen Geschwülste (Sactosalpinx, Oophoritis), der Graviditas extrauterina und der Neubildungen (Ovarialtumoren, Uterusmyomen). Hier handelt es sich zunächst um Stauungshämatome, welche puriform einschmelzen. Die Residuen treffen wir nicht selten auch nach plastischen Operationen.

Der Befund der postoperativen septischen Parametritis ist zunächst der einer sehr empfindlichen Anschwellung in der Umgebung der Wunde resp. der Operationsnarbe. Diese selbst ist hart; ein Ödem breitet sich nach allen Seiten bis an den Beckenrand aus und dringt auf die Darmbeinschaufel vor. Die noch vorhandenen Becken-

organe werden von dem Ödem eingehüllt und verlagert, bald nach hinten, bald nach der Seite. Die Masse läßt sich bei bimanueller Tastung auch von oben wahrnehmen, ebenso ihre Ausbreitung auf die Darmbeinschaufel bis zum Lig. inquinale. Große Empfindlichkeit erschwert oft die genaue Differenzierung gegen den Uterus und die Adnexorgane. Der Mastdarm ist komprimiert, die Blase steigt rasch bei zunehmender Füllung über die Symphyse empor. Nach wenigen Tagen tritt entweder stärkere Eindickung als Vorläufer der Resorption oder Erweichung ein. Nachlaß der Empfindlichkeit und des Fiebers sind in der Regel die Begleiterscheinung der ersteren, Zunahme des Fiebers und der Schmerzen, insbesondere aber der Empfindlichkeit Zeichen der letzteren. Zuweilen kommt es im Verlauf der Eindickung doch noch zu einer cirkumskripten, nachträglich die ganze Exsudatmasse auflösenden Einschmelzung: erneute Fröste, heftige Schmerzen, Empfindlichkeit, auch von neuem auftretende Behinderung in den Nachbarorganen deuten dann ebenso wie die Zunahme der Leukocyten im Blut diese Art der Störung in der Resorption an.

Stumpfexsudate nach der Totalexstirpation des Uterus schmelzen ebenso wie die nach der Auslösung intraligamentärer Neubildungen meist zu. Nach vaginalen Plastiken sind kleine Blutextravasate sicher sehr häufig; sie werden gewöhnlich ohne Reaktion resorbiert. Daraus entstehende Phlegmonen kommen — soweit ich es beobachten kann — in der Mehrzahl sehr schnell zur Einschmelzung.

Das gilt sicher für die Phlegmonen nach Verletzungen, bei welchen das Trauma bis in das Beckenbindegewebe selbst gedrungen ist.

Traumatische postoperative Parametritiden können zuletzt völlig schmerzlose Narben liefern, bei deren Organisation keinerlei Störung in der Funktion des Beckenbindegewebe übrig bleibt: sie verschwinden vollständig und werden weder durch Tastung noch durch Betrachtung wahrnehmbar. Gegenüber dieser Möglichkeit steht die Beobachtung, daß solche Narben sich sehr langsam oder erst nach Jahren organisieren. Sie können andauernde Schmerzempfindung auch ohne Berührung verursachen, welche schon bei leichter Erschütterung des Körpers (lautes Sprechen und Niesen) exazerbiert. Die Narben bleiben bei der Untersuchung druckempfindlich, bei der Tätigkeit der Bauchpresse, bei Stuhl- und Harnentleerung, bei der Kohabitation.

Die höher im Becken liegenden Exsudate sind in der Regel durch analoge Veränderungen im Peritoneum kompliziert: Verwachsungen mit Darmschlingen, mit dem Netz, dem Uterus u. s. w., wodurch das Symptomenbild nachhaltig beeinflußt wird.

Die Narben der postoperativen Parametritis stören häufig während der Menstruation. Unter langen Präliminarien (Wallungen, Herzklopfen u. dgl. mehr) stellen sich tage-, wochenlang vorher Schmerzen

ein. Auch wenn der Uterus selbst und die Ovarien im übrigen nicht mehr Sitz besonderer Empfindungen sind, bestehen Schmerzen in dem Exsudatrest, meist über die Menstruation hinaus. Derselbe selbst wird empfindlich; zuweilen konnte ich eine rezidivierende Schwellung derselben fühlen. Vereinzelt sieht man dabei abendliche Temperatursteigerungen, ohne daß im übrigen eine Ursache dafür nachzuweisen ist. Erst nach vielen Monaten, ja in einzelnen Fällen nach Jahren verlieren sich diese Menstruationsstörungen ganz allmählich.

Die narbigen Schwielen verlagern nicht nur den Uterus, sondern verursachen durch die Kompression der Blutgefäße andauernde Funktionsstörungen der gesamten Genitalorgane.

Die Prognose der akuten septischen traumatischen Parametritis ist danach als eine recht ernste zu bezeichnen. Unter günstigen Verhältnissen erfolgt schließlich Heilung durch Resorption oder nicht weiter störende Narbenbildung. Oft aber werden die Frauen dauernd geschädigt, um so mehr, wenn Beckenperitoneum und Adnexorgane gleichzeitig erkrankt sind. Die Funktionsstörungen im Uterus und in Tube und Ovarium führen zu frühzeitigem Erlöschen der Menstruation und Ovulation: die Frauen werden lange vor dem physiologischen Termin zu siechen Greisinnen.

Therapie. Entwickelt sich eine postoperative Parametritis, so gelten die Vorschriften der Antiphlogose, welche für die puerperale Form angegeben worden sind. Die Notwendigkeit, bei plastischen Operationen durch die Öffnung der Wunde einer Sekretverhaltung vorzubeugen, wird in der Regel dadurch erübrigt, daß namentlich bei den akut verlaufenden Fällen sehr schnell Einschmelzung eintritt, welche sich durch Stichkanäle oder platzende Wundränder entleert. Zögert dieser Prozeß, so ist es geboten, die Wunde zu öffnen. Erfolgt die Heilung per secundam, so entsteht eine flache und breite Narbe, welche für die Dehnung nur allzusehr disponiert. Ein nicht kleiner Teil der Mißerfolge bei plastischen Operationen ist auf diese Weise zu erklären. Die Therapie der Residuen deckt sich mit der oben angeführten nach puerperaler Parametritis.

Parametritis gonorrhoica. Wie oben (S. 212) ausgeführt, unterliegt es keinem Zweifel, daß der Gonococcus auch in das Beckenbindegewebe eindringen kann. Daß es aber nur sehr selten zu einer wirklichen reinen gonorrhoischen Parametritis kommt, muß bei strenger Prüfung der bekannt gegebenen Fälle festgehalten werden. Es ist hier nicht der Ort, auf die Möglichkeiten einer Mischinfektion einzugehen. Wir haben selbst einen Fall von puerperalem gonorrhoischen Exsudat des Cavum Retzii mit Durchbruch durch den Nabel gesehen. Weitere Beobachtungen bleiben zur Klärung der Sache abzuwarten. Nur durch

Autopsie auf dem Operations- oder Leichentisch kontrollierte Fälle können als einwandfrei gelten. Ich neige zu der Auffassung von *Bumm*, daß der abszedierenden Parametritis bei Cervixgonorrhoe in der Regel eine Mischinfektion zugrunde liegt. Übrigens sind alle bisher beobachteten Fälle *(Kroenig, Jung, Schuhmacher-Fehling)* im Anschluß an ein Wochenbett aufgetreten.

Symptome. Die gonorrhoische Parametritis ist, soweit bis jetzt festgestellt erscheint, durch den schleichenden Verlauf der Erkrankung ausgezeichnet. Auf den etwas stürmischen Anfang (hohes Fieber, heftiger Schmerz) folgt alsbald Abfall, dann mäßige sporadische Temperatursteigerungen und andauernde, wenn auch nicht heftige Beschwerden. Unbehagen und Krankheitsgefühl halten lange Zeit hindurch an. Vereiterung läßt Fieber und Schmerzen exazerbieren; beide schwinden im Augenblick der Perforation resp. der Entleerung. Im übrigen treten, wie auch in unserem Falle, die Symptome der gonorrhoischen Erkrankung der Harnwege und der Genitalschleimhaut in den Vordergrund.

Diagnose. Der Tastbefund in dem Beckenbindegewebe gleicht dem der puerperal-septischen Erkrankung. Der Nachweis der Gonokokken in der Schleimhaut des Genitalkanals oder der Harnröbre legt die Möglichkeit nahe, daß bei der Entwickelung des Prozesses im Parametrium Gonorrhoe mitgewirkt hat. Die Diagnose hat den Nachweis der Gonokokken im Inhalt des Abszesses zur Voraussetzung. Gerade der schleichende Verlauf aber und die geringe Allgemeinreaktion bei vorausgegangener gonorrhoischer Cervixschleimhauterkrankung weisen auf die Möglichkeit einer Beteiligung von Gonokokken auch an der Beckenbindegewebsentzündung hin. Gleichzeitige Gelenkerkrankung, eventuell die Conjunctivitis gonorrhoica eines vor kurzem von der Patientin geborenen Kindes sind nicht zu unterschätzende Momente für die Diagnose. — Angesichts der Häufigkeit der Genitalgonorrhoe bleibt die sicherlich außerordentliche Seltenheit gonorrhoischer Abszesse im Parametrium jedenfalls sehr bemerkenswert.

Prognose. Bei allen als hierher gehörig angenommenen Fällen ist Vereiterung eingetreten: damit wäre dann auch die Prognose in dem Sinne gegeben, daß Parametritis gonorrhoica nicht zu einfacher Resorption neigt. Andrerseits weisen diese Beobachtungen darauf hin, daß nach vollständiger Entleerung die Resorption der Schwielen möglich ist.

Therapie. Wenn es zur puriformen Einschmelzung kommt, kann nur durch die Entleerung des Abszesses Heilung erzielt werden. Im übrigen ist der ganze oben erwähnte Apparat zur Anregung der Resorption in Anwendung zu ziehen. Die guten Aussichten auf deren Erfolg mahnen zu sehr vorsichtiger Überlegung, ob man auch bei solchen Beckeneiterungen eine Radikaloperation vornehmen darf.

C. Parametritis acuta infolge von Infektion aus Krankheitsherden außerhalb der Genitalschleimhaut. (Deszendierende Form der Parametritis.)

Die innige Beziehung des Beckenbindegewebes zu dem das Becken bedeckendem Peritoneum, zu den dasselbe durchziehenden und umgrenzenden Organen und Geweben (Blase, Darm in seinen verschiedenen Abschnitten, Adnexorgane, Knochen) läßt ein Übergreifen der Entzündung von diesen in jenes als gelegentlich sehr naheliegend ansehen. Das überreiche Lymph- und Blutgefäßnetz, welches das Beckenbindegewebe durchzieht, die Bindegewebszüge, welche jene umspannen, sind gegebene Wege für Infektionskeime.

In der Tat nimmt das Beckenbindegewebe nicht nur in den Randzonen an den Entzündungsvorgängen speziell der Blase und des Rectum teil: von allen Seiten wird es frühzeitig und zuweilen in kurzer Frist davon durchdrungen.

Bedeutungsvoll erscheinen die Parametritiden, welche durch die Ausbreitung ferner abseits liegender Erkrankungsherde bis hierhin entstehen: Typhlitis, Perityphlitis und Appendicitis werden in diesem Zusammenhang besonders häufig genannt *(Rotter, Sonnenburg)*. In Wirklichkeit handelt es sich aber dabei überwiegend häufiger um perimetritische Abszesse. Die retroperitoneale Erkrankung um das Typhlon breitet sich mit großer Konstanz aszendierend auf den Musc. iliopsoas nach dem Nierenbett, deszendierend nach dem Lig. inquinale aus. Es ist nicht ausgeschlossen, daß bei dem Einschmelzen solcher Abszesse schließlich der Eiter subperitoneal auch in das Beckenbindegewebe drängt. Den gleichen Weg nehmen die Eiterungen der Nieren und ihrer Umgebung, ebenso die subphrenischen Abszesse und die der Gallenwege. Vergleichsweise selten infizieren Erkrankungen der Knochen des Beckens (Osteomyelitis, Periostitis, Coxitis) und der Lendenwirbelsäule das Beckenbindegewebe, häufiger die der Beckengelenke und Knochenwunden (z. B. nach Symphysiotomie und Pubotomie). Bei allen diesen Erkrankungsformen treten die Primärerkrankungen ganz in den Vordergrund; die Parametritis bildet nur eine Etappe in dem Decursus morbi.

Ein besonderes Interesse beanspruchen die Aktinomykose und die Tuberkulose, welche von ihrer primären Lokalisation aus, wenn auch sehr selten, im Parametrium scheinbar isolierte Herde entwickeln können, so daß ihr Zusammenhang mit jenen unserer Wahrnehmung nur zu leicht entgeht.

Die Beobachtungen von Aktinomykose der weiblichen Genitalien haben sich in den letzten Jahren gemehrt. *Henriot* hat 10 Fälle von Erkrankung der inneren Genitalorgane zusammengestellt. Dazu ist auch der Fall von *Whipple* und *Webber* gekommen.

Amann beobachtete einen Fall von Aktinomykose, in dem eine derbe, höckerige Infiltration der Unterbauchgegend sich bis ins kleine Becken hinein erstreckte; am Nabel bestand eine kleine Fistel, aus der sich krümlicher Eiter entleerte, in dem sich der Strahlenpilz deutlich nachweisen ließ. Er spaltete mehrfach die multiplen Abszesse der Bauchwand und exkochleierte dieselben; unter ausgiebiger Jodanwendung trat im Verlaufe von 3 Jahren allmählich Heilung ein (*Deutler,* Diss. inaug., München 1903).

Es unterliegt keinem Zweifel, daß sich die Erkrankung in der Regel vom Darm her ausbreitet. Die allgemeine Beteiligung der Beckenorgane erschwert noch auf dem Sektionstisch die Feststellung des primären Erkrankungssitzes.

Auffallend ist, daß wir, wie auch *Sauter* und *Fehmers*, einige Zeit vor der Entleerung des Aktinomyces enthaltenden Eiters in dem Beckenbindegewebsabszeß zunächst nur Streptokokken nachweisen konnten. Auch in einem zweiten abseits liegenden Abszeß fanden wir nach Monaten keinen Aktinomyces. Erst nach weiteren 2 Monaten gelang in einem dritten Abszeß der Nachweis des Strahlenpilzes.

Das klinische Bild wird zunächst von der Störung im Darm beherrscht mit zeitweiligem Fieber, Schmerzen und unaufhaltsam zunehmender Kachexie.

Die Diagnose ergibt sich aus dem Nachweis des Pilzes. Bei harter Infiltration des Beckenbindegewebes muß, wenn Puerperium und Gonorrhoe ausgeschlossen sind, die Möglichkeit der Aktinomykose in Betracht gezogen werden. Die Untersuchung des Eiters, der Erfolg lange fortgesetzter Jodkaliumbehandlung bestätigen die Diagnose. Konsequente Lokalbehandlung führt zur Heilung, wenn Hilfe nicht überhaupt zu spät angerufen wird.

Auffallend selten sind isolierte tuberkulöse Herde im Beckenbindegewebe anzutreffen. Natürlich breiten sich die verheerenden Wirkungen der Genitaltuberkulose auch auf das Beckenbindegewebe aus. Sie bilden aber nur eine Etappe auf dem verhängnisvollen Weg der Krankheit, ohne an sich charakteristische Symptome zu machen.

Die Diagnose wird in letzter Instanz durch den Nachweis der Bazillen gesichert. In der Regel ist schon vorher die Natur der Krankheit in den primären Herden festgestellt.

Die Therapie kann nur eine symptomatische sein.

Eine eigene Form von Abszeßbildung im Beckenbindegewebe bilden die vereiterten Embryome und Echinokokken. Sie treten oft auf, ohne daß vorher die Trägerinnen von der Existenz solcher Neubildungen eine Ahnung gehabt haben. Die Echinokokken machen sich durch ihr Wachstum, die Embryome überhaupt erst durch ihre Vereiterung bemerkbar, zuweilen während einer Schwangerschaft oder im Anschluß an eine solche.

Embryome erscheinen im Beckenbindegewebe unbeweglich fest gelagert. Ihre Oberfläche ist in der Regel rundlich scharf konturiert.

Zuweilen gelingt es, charakteristische Bestandteile in der an sich nicht unempfindlichen Geschwulst zu erkennen.

Echinokokken sind durch ihr gelegentlich rasches Wachstum charakterisiert, durch ihre scharfe Konturierung und pralle Konsistenz, zuweilen durch Hydatidenschwirren. Im Augenblick der Vereiterung entsteht schweres Resorptionsfieber. Die Masse wächst, wird empfindlich, es treten peritonitische Symptome hervor. Bei hohem Fieber und frequentem Puls steigt die Zahl der Leukocyten. Der Zusammenhang mit einem Puerperium oder einem Trauma kann die Unterscheidung sehr schwierig gestalten. Erst die Untersuchung des Eiters selbst sichert die Diagnose.

Wir haben oben ausgeführt, daß das Beckenbindegewebe in großer Ausdehnung an den Entzündungsprozessen der Tube und der Ovarien teilnimmt. Die Parametritis macht sich dann durch die ödematöse Anschwellung in der Umgebung der Geschwulst bemerkbar. Schmilzt dieses Ödem ein oder bricht die Sactosalpinx purulenta in das Beckenbindegewebe durch, so treten die oben angegebenen Symptome der Abszeßbildung hervor: der Eiter entleert sich wie bei vereiterten Neubildungen durch Scheide und Darm, Blase und Uterus, selten pararektal. Das sind die typischen Fälle von sogenannter Beckeneiterung, zu deren Heilung die Exstirpation des Uterus vorgeschlagen war. Erfreulicherweise ist mit dieser Bezeichnung, welche nur einer Unklarheit der Diagnose entspricht, auch die vorgeschlagene Therapie, die Exzision auch des Uterus, gleichviel ob er irreparabel erkrankt ist oder nicht, wieder aufgegeben worden.

2. Chronische Parametritis.

Mit diesem Namen belegt man weniger die Narben nach akuter septischer puerperaler oder postoperativer Parametritis, als eine Art seniler Schrumpfungsvorgänge, welche scheinbar ohne Zusammenhang mit Puerperium oder Trauma, zuweilen in der Klimax, zuweilen vor diesem Termin hervortreten. Nach unseren heutigen Anschauungen müssen wir diese Fälle als das Ergebnis einer Beckenbindegewebsentzündung auffassen, deren Ursache wir nicht kennen. In einer Reihe von Fällen entwickelt sich der Prozeß zuversichtlich ohne akute Vorstadien, bewahrt andauernd den chronischen Charakter und läßt die Kranken durch Schmerz verschiedener Intensität und Beschwerden aller Art und geringer oder größerer Störung und unter Wechsel des Allgemeinbefindens leiden *(A. v. Rosthorn)*.

W. A. Freund hat uns gelehrt, diese eigentümliche Form als diffuse atrophizierende Parametritis zu bezeichnen. Allgemeine Ernährungsstörungen (Chlorose, Tuberkulose, infantile Körperentwicke-

lung), Erschöpfung des Körpers durch rasch aufeinanderfolgende Schwangerschaften und schwierige Geburten, welche mit starkem Blutverlust einhergehen, nach andauernden übermäßigen Anstrengungen des Körpers bei meistens ungeeigneter Ernährung, endlich aber auch langandauernde sexuelle Überreizungen begünstigen ihre Entwickelung.

W. A. Freund und seine Schüler, besonders *H. Freund,* haben nachgewiesen, daß sich hierbei eine tiefgehende Störung der Ganglien und Nerven im Beckenbindegewebe ausbildet. Der Tastbefund dieser atrophizierenden Erkrankung fällt durch die Schrumpfung, durch den Mangel an Elastizität, den Fettschwund in der Umgebung der Scheide, die Ausmagerung im ganzen Becken auf. Die Scheide selbst ist trocken, das Scheidengewölbe wie retrahiert. Die Portio vaginalis uteri ist zu einem warzenartigen Gebilde umgewandelt, über welchem das kleine Corpus nur mit Mühe durchgefühlt wird. Die Schrumpfung am Uterus tritt zuweilen für den Tastbefund auf der einen Seite bestimmter hervor als auf der andern. Mit diesem Zustand bildet sich das Gesamtbild der vorzeitigen senilen Involution und die Climax praecox aus; Ausfall und Ergrauen der Haare, Ausfall der Zähne, Eintrocknung der Haut des ganzen Körpers, Muskelschwund u. s. w.

Die Erkrankung des Beckenbindegewebes bildet in sehr vielen Fällen nur eine Teilerscheinung der Veränderung im Bindegewebe überhaupt. Eine große Rolle spielen hierbei die Fälle von Enteroptose.

Diese Störung macht sich in verhängnisvoller Weise auch in weiten Gebieten des Nervensystems bemerkbar. Waren die Gynäkologen früher nur zu geneigt, solche Nervenstörungen mit den chronischen Genitalleiden in Verbindung zu bringen, so wurde durch die nicht seltene Beobachtung, daß ähnliche Neurosen auch bei normalen Verhältnissen der Geschlechtsorgane sich entwickeln, eine andere Auffassung verallgemeinert. Man setzte die Bedeutung der Genitalerkrankung wesentlich herab und verlegte den Schwerpunkt in die lokale Veränderung des Nervensystems. *W. A. Freunds* Forschungen haben die Beziehungen der genannten scharf herauszuschälenden Veränderungen im Beckenbindegewebe mit den schwerwiegenden Störungen des Nervenapparates der Genitalien klargestellt. Wir verkennen heute nicht mehr die Wirkung dieser anatomischen Störung auf einen dafür disponierten, hereditär belasteten Körper. Bei neuropathischer Konstitution, Neurasthenie und Infantilismus sehen wir in ihnen die Grundlage für wenigstens einen Teil des Krankheitsbegriffes der Hysterie.

Freund unterscheidet eine sympathische, spinale und cerebrale Hysterie.[1]) In der ersten Gruppe überwiegt der Sammelbegriff der Neuralgia

---

[1]) Das Interesse der Gynäkologen an dieser Neurose rechtfertigt die Einfügung der folgenden Bemerkungen an dieser Stelle.

coeliaca. In der zweiten Gruppe treten die Erscheinungen der spinalen Irritationen, die Störungen im Gebiet des Ischiadicus, Brachialis und die Arthropathien hervor, die Störungen in der Brustdrüse, der Sensibilität und Motilität. In die dritte Gruppe gehören die Trigeminusneuralgieen, der Kopfschmerz, die Sehstörung, Copiopia hysterica und die vasomotorischen Störungen, abnorme Reizung der Haut, die hysterischen Blutungen.

Die Prognose ist eine sehr mißliche, selbst wenn der Prozeß zum Stillstand kommt. Es hängt davon ab, wieweit ein Gleichgewicht in den allgemeinen Funktionen des Körpers und in der Ernährung herzustellen ist. Am günstigsten sind die Fälle, in welchen erkrankte Adnexorgane die nicht versiegende Reizquelle bilden. Entfernt man diese, so kann Heilung eintreten. Die Prognose ausgesprochener Hysterie ist nur für die umschriebenen Formen einigermaßen günstig.

Die Therapie ist unter gleichzeitiger Regelung der Lebensweise und geistiger Diätetik zu führen. Eine lokale Behandlung ist nur mit größter Vorsicht einzuleiten. Namentlich muß ein häufigeres Eingreifen in die Genitalien von seiten des Arztes oder einer Pflegerin möglichst vermieden werden. Ebenso sind Narkotika möglichst auszuschalten. Störungen, welche durch ihren schwächenden Einfluß unverkennbar die Genesung aufhalten (Blutungen, massenhafter Ausfluß), werden besser durch einen einmaligen Eingriff als durch fortgesetzte lokale Behandlung bekämpft. Massage kann nur in erprobter Hand unter Berücksichtigung aller Nebenumstände empfohlen werden. Oft bringt die Anwendung schwacher faradischer Ströme Linderung der Beschwerden. Eine hydrotherapeutische Behandlung in geeigneten Anstalten, die Kuren im Gebirge, am Seegestade wirken oft ohne Lokaltherapie erfolgreich.

Eine operative Behandlung der Narbenstränge (Spaltung derselben oder Exzision) verspricht keinen Erfolg. Die Kastration hat so zweifelhafte Resultate gebracht, daß die Gynäkologen vollständig davon zurückkommen.

Die Krankheiten des Beckenperitoneum.

I. Hämatokele.

Literatur: *A. Martin,* Handbuch der Krankheiten der weiblichen Adnexorgane, Bd. III. — *Werth,* Handbuch der Geburtshilfe von *F. v. Winckel.*

Der zwischen Uterus und Rectum in der Excavatio recto-uterina abgekapselte Bluterguß, die Haematokele retro-uterina, ist von *Nélaton* 1851 zuerst zutreffend beschrieben worden.

Unzweifelhaft finden sich derartige Blutergüsse bei schweren Ernährungsstörungen, z. B. im Verlauf von Typhus, Cholera, Vergiftungen (Phosphor), Verbrennungen, Morbus maculosus, Purpura und Morbus Brightii. Beckenperitonitis spielt dabei eine große Rolle, mehr aber venöse Stauungen.

Die typische Hämatokele ist eine Erkrankung der Blütejahre der Frau: sie kann aus geplatzten Ovarialfollikeln entstehen, die Möglichkeit, daß das Blut durch Rückstauungen aus den Tuben stammt, ist nicht ausgeschlossen. Auch Verletzungen der Genitalien, ebenso gynäkologische Operationen müssen als Gelegenheitsursache anerkannt werden. Allen diesen gegenüber tritt an Häufigkeit und Bedeutung die Hämatokele bei Extrauterinschwangerschaft ganz überwiegend in den Vordergrund. Sie entwickelt sich sowohl bei dem inneren als bei dem äußeren Fruchtkapselaufbruch (vgl. oben S. 402).

Pathologische Anatomie. Überwiegend häufig liegt der Bluterguß in der Excavatio recto-uterina. Wird diese von dem retroflektierten Uterus eingenommen oder durch peritonitische Schwielen verlegt, so kann das Blutgerinnsel sich in der parauterinen oder anteuterinen Tasche entwickeln. *Busse* hat nachgewiesen, daß es zur Bildung einer Hämatokele nur dann kommt, wenn die Resorptionskraft des Peritoneum beeinträchtigt ist *(C. Schroeder)* und in einem Zustand chronischer Reizung und Entzündung seine aufsaugende Kraft verloren hat, andrerseits das Blut durch die Beimengung z. B. von Eiteilen *(Veit)* verändert ist. Selten bildet sich eine diffuse Masse, bei der das Blut in den Maschenräumen fadenförmiger und membranöser Adhäsionen

sitzt oder einen solitären Bluttumor darstellt *(Sänger)*. — Solange das Blut flüssig ist, kann seine Resorption in raschem Verlauf erfolgen. Ist erst Gerinnung eingetreten, so folgt der viel umständlichere Vorgang der Organisation. Den Werdegang derselben selbst hat *Busse* (*A. Martins* Handbuch der Erkrankungen der Adnexorgane, III. Bd., S. 193) eingehend beschrieben.

Unter Umständen findet man nur die äußeren Zonen der Geschwulst organisiert. Die angrenzenden Schichten bestehen aus derbem, starrem Fibrin, das in frischem Zustand unter dem Mikroskop einen eigentümlich hellen Glanz zeigt, während die zentralen Teile gewöhnlich hinterher erweichen, sich verflüssigen. Bei Infektion bildet sich darin eine schmierige, eiterähnliche Masse (puriforme Schmelzung). Dann treten die Organisationsvorgänge vollkommen hinter den destruktiven Prozessen zurück. Das Blutgerinnsel zerfällt zu einer mehr oder weniger stinkenden teerschwarzen bis grünlichen Jauche. Es kann rasch zu toxischer Allgemeinerkrankung kommen. Der Abszeßinhalt kann sich aber auch unter Einschmelzung der Umgebung nach außen entleeren. Auffallend selten erfolgt der Durchbruch in die freie Bauchhöhle, da diese durch die vorhergehende reaktive Entzündung der Intestina geschützt ist.

Symptomatologie. Der Bluterguß aus Stauungshyperämie macht in der Regel als solcher nur sehr wenig prägnante Erscheinungen. Die Beschwerden durch die Primärerkrankung erscheinen durch die Entleerung des Blutes zuweilen sogar wie durch einen physiologischen Aderlaß erleichtert. Überwinden die Kranken die shockartige erste Wirkung, so kommt es rasch zur Resorption, soweit nicht die Aufsaugfähigkeit des Peritoneum und die vitale Energie der Kranken überhaupt herabgesetzt oder völlig gebrochen ist. Puriforme Einschmelzung verursacht charakteristische Störungen und Reizerscheinungen. Die traumatische Hämatokele verläuft unter den Zeichen der Anämie, der Schmerzempfindung und der Behinderung der Nachbarorgane, nur gleichzeitige Infektion führt zur Temperatursteigerung.

Die postoperative Hämatokele macht an sich nur unerhebliche Schmerzen. Hier tritt die Empfindung in der Gegend der Operationsstelle in den Vordergrund. Temperatursteigerung stellt sich nur bei Vereiterung ein. Überwiegend häufig entwickelt sich alsbald Resorption und völlige Ausheilung, selbst bei massigem Blutaustritt. Vorausgegangene Peritonitiden und anderweite Genitalerkrankungen sind nicht unerhebliche Komplikationen.

Diagnose. Solange das Blut flüssig ist, kann es nicht getastet werden. Wohl fällt die Verlagerung des Uterus auf, die Verbreiterung der Excavatio recto-uterina. Konstant tritt eine ausgesprochene

Empfindlichkeit des Unterleibes hervor. Der Perkussionsschall ist gedämpft, ohne daß man eine scharf abgegrenzte Geschwulst wahrnimmt.

Geronnenes Blut füllt die Excavatio. Das hintere Scheidengewölbe und die vordere Mastdarmwand werden prall herabgedrängt. Man fühlt das Gerinnsel als eine dickflüssige Masse, neben welcher die Adnexorgane, besonders wenn sie nicht normal sind, gelegentlich — bei der durch die Verhältnisse gebotenen Vorsicht der Tastung — eben wahrnehmbar werden. Schreitet die Gerinnung voran, so wird das Ganze derber, weniger umfangreich. Es liegt als harter Körper der Hinterfläche des Uterus und dem Boden der Excavatio sowie den anderen hier liegenden Organen innig an. Der mit ihm verklebte Darm bildet eine weiche Auflagerung, in welcher Gurren und Verschieben von Darminhalt bemerkbar wird. Der Uterus ist in der Regel nach vorn gedrängt und an der Symphyse in die Höhe geschoben. Das Darmlumen wird durch den Bluttumor verlegt. Bei weiterer Eindickung und Organisation des Blutes rückt der Uterus von der Symphyse ab, in die Tiefe des Beckens. Der Blutklumpen kann als subseröses Myom der hinteren Wand imponieren. Nach weiterer Resorption gleichen die Schwielen den Residuen nach peritonitischer Ausschwitzung.

Anfänglich ist der Bluttumor deutlich, aber nicht lebhaft empfindlich. Mit zunehmender Organisation verliert sich die Empfindlichkeit, um bei puriformer Einschmelzung von neuem hervorzutreten. Dann werden einzelne Stellen weicher gefühlt. Bei drohendem Durchbruch machen sich in den benachbarten Hohlorganen entsprechende Reizerscheinungen geltend (Blasentenesmus, Darmreizung mit glasiger Schleimentleerung), in der Bauchwand Rötung und Ödembildung.

Hämatokelen nach gynäkologischen Operationen vereitern oft sehr schnell. Unter hohem Resorptionsfieber (Leukocytose) wird die Blutgeschwulst sehr empfindlich. Der Eiter bricht rasch nach Scheide, Darm oder Blase durch, wenn sich nicht unmittelbar eine allgemeine septische Peritonitis anschließt. Die Entwickelung der Hämatokele nach dem Fruchtkapselaufbruch extrauteriner Schwangerschaft ist oben beschrieben worden. In der Regel erfolgt die Gerinnung zu einem einzigen Blutklumpen. Bei ungestörter Resorption stellt sich nach Überwindung des Kollapses unter lebhaftem Durstgefühl, auch unter Schweiß die Erstarkung des Allgemeinbefindens ein. Die Druckerscheinungen lassen nach, Blase und Darmfunktionen kehren zur Norm zurück. Bei Verzögerung der weiteren Organisation stellt sich schweres Siechtum ein. Es kommt dabei zu abundanten Absonderungen und Blutungen aus der Uterusschleimhaut, besonders zur Zeit der Menses. Die Kräfte liegen andauernd darnieder. Puriforme Einschmelzung macht die schon mehrfach zitierten Erscheinungen.

Für die Diagnose der Hämatokele ist zunächst von Bedeutung, ob die Extrauterinschwangerschaft überhaupt zu erkennen ist (darüber siehe oben S. 413). Der Befund der Hämatokele nach Extrauterinschwangerschaft gleicht den angeführten in den verschiedenen Phasen der Organisation. Temperatursteigerungen zeigen die Vereiterung an.

Differentialdiagnose. Die Hämatokele bietet einen Befund, welcher dem bei perimetritischen Exsudaten gleicht. Auch hier besteht in der Regel eine Abkapselung nach oben. Das Exsudat bei Pelveoperitonitis ist gewöhnlich nicht sehr umfangreich. Bei allgemeiner Peritonitis werden Exsudatmassen in der Excavatio recto-uterina gefühlt, wenn hier pseudomembranöse Abkapselung besteht. Die Organisation ergossenen Blutes vollzieht sich vergleichsweise langsam, eitrige Einschmelzungen wesentlich schneller. Beckenperitonitis reiht sich gewöhnlich an ein Puerperium oder infektiöse Erkrankung an; sie folgt der Gonorrhoe, der Infektion bei Masturbation, bei therapeutischen Heilbestrebungen. Stets entwickelt sich die Peritonitis unter mehr oder weniger heftigen Schmerzen und Fieber, Druckempfindlichkeit, Übelkeit bis zum Erbrechen, Darmträgheit bis zur Darmparalyse. — Peritonitis nach Typhlitis und anderen Darmerkrankungen bildet eine Etappe in dem Decursus morbi. Das gleiche gilt für die tuberkulöse, carcinomatöse Erkrankung. Schmilzt Hämatokele ein, so gleichen sich die Befunde von Peritonitis und Hämatokele.

Der Bluttumor bei Hämatokele kann mit Retroflexio uteri gravidi verwechselt werden, besonders wenn indolente Frauen nicht auf die Entwickelung der Incarceration geachtet haben. Eine genaue Abtastung des Uterus muß vor dieser Verwechselung sichern.

Subseröse Myome der hinteren Uteruswand gleichen in der Tat zuweilen einer organisierten Hämatokele. Schließlich ist aber in der Regel die Beziehung des Myom zum Uterus doch eine wesentlich innigere. Daneben sind die Adnexorgane zu fühlen. Die Myome haben eine glatte Oberfläche; gelegentlich erscheinen sie gebuckelt. Die Oberfläche der Hämatokele ist rauh, dabei gleichförmig. Im übrigen ergibt die Anamnese meist länger dauernde Unregelmäßigkeit in den Menstruationsblutungen. Bei weiterer Beobachtung muß die fortschreitende Resorption des Blutergusses zur Volumabnahme führen, während Myome stabil bleiben, wenn sie nicht wachsen. Die gelegentlichen Schwierigkeiten einer Unterscheidung der Hämatokele von Hämatometra, insbesondere bei Duplizität des Uterus und bei Schwangerschaft im Nebenhorn, wird durch die Tastung der Ligamenta teretia aufgeklärt. Gerade für diese Fälle ist die Tastung vom Darm her besonders bedeutungsvoll.

Das gleiche gilt für die Tubenerkrankungen und die Veränderung der Ovarien, auf deren charakteristische Eigentümlichkeiten oben hingewiesen wurde.

Neben den Neubildungen der Genitalien bieten andere Geschwulstmassen im Becken die Möglichkeit einer Verwechselung: hochsitzende Rectumcarcinome, Metastasen bei primären Magen-, Leber- und Gallenblasenkrebsen, aber auch Carcinome der Wand der Flexura sigmoidea habe ich beobachtet, welche durch die eigentümliche Ausfüllung der Excavatio recto-uterina den Tastbefund einer alten Hämatokele boten. Das klinische Bild tiefer Kachexie, deren Entwickelung in der Regel an bestimmte Zufälle und Verletzungen angereiht wird, vermehrt die Schwierigkeit. Der Uterus ist mit solchen Massen nicht selten innig verwachsen, ähnlich wie bei Hämatokelen. Das Alter der Frau spricht nicht gegen die Möglichkeit eines Blutergusses. Die Unterscheidung gelingt unter eingehender Abwägung der Anamnese schließlich durch die Tastung vom Rectum aus.

Verlagerte abdominale Organe, Niere und Milz können, wenn sie durch perimetritische Schwielen in der Excavatio festgehalten werden, ähnliche Befunde liefern. In diesen Fällen fehlt in der Regel die akute Entwickelung, die wir bei den Hämatokelen nicht vermissen. Immerhin kann auch hier ein Trauma zuerst akute Beschwerden verursachen. In der Regel gibt die Form des verlagerten Organes und der Nachweis, daß ein solches an dem normalen Sitz fehlt, nebst den Erscheinungen, welche sich an die Funktionsbehinderung anknüpfen, die Möglichkeit der Unterscheidung.

Prognose. Die Prognose der Hämatokele im Gefolge schwerer Kompensationsstörungen, Stauungserscheinungen und Trauma hängt nicht so sehr ab von der Menge des ergossenen Blutes, mehr von der Ursache selbst, ferner davon, wie die Kranke den inneren Blutverlust erträgt und ob die Bedingungen für die Resorption gegeben sind. Bei Extrauterinschwangerschaft sind wenig ausgiebige Blutungen nicht unbedingt gefährlich. Es kann aber auch, namentlich bei äußerem Fruchtkapselaufbruch, unmittelbar soviel Blut in die Bauchhöhle entleert werden, daß der Tod sofort eintritt.

Abkapselung führt in der Regel zur Resorption. Nachschub der Blutungen erscheint sehr mißlich. Überwinden die Frauen den Shock, so kann die Bildung von Schwielen und Strängen in Verbindung mit dem schon vorher bestandenen Genitalleiden recht bedenklich sein. Trotz Vereiterung kann nach Durchbruch nach außen durch Organisation Heilung eintreten.

Frauen können, nachdem sie eine Extrauterinschwangerschaft überstanden, normal gebären, eine Beobachtung, welche für die Therapie einen ernsten Wink gibt.

Therapie. Hämatokelen als Ergebnis einer Stauung oder eines Trauma verursachen nur selten gleich im Entstehen solche Störungen, daß die Blutstillung sofort in Angriff zu nehmen ist. Für diese Fälle ist die Laparotomie das gegebene Verfahren. Ist Gerinnung eingetreten, so sind die Kranken unter steter Kontrolle zu halten. Bettruhe, allgemeine Pflege, Eisumschläge, eventuell auch künstliche Ernährung. Andauernde Behinderung der Beckenorgane, Störung der Menstruation, besonders profuse Blutungen können zum Eingriff drängen. Dadurch wird erfahrungsgemäß die Heilungsdauer erheblich abgekürzt.

Bei Hämatokele nach Fruchtkapselaufbruch ist es indiziert zu operieren: 1. wenn die Blutung nicht sicher steht, 2. wenn die Organisation und Resorption trotz geeigneter Behandlung nicht erfolgt und nachhaltige Beschwerden dadurch veranlaßt werden, insbesondere Störung in der Funktion des Darmes und der Blase, 3. sobald puriforme Einschmelzung erfolgt.

Die Entleerung von der Scheide aus mit Drainage erscheint als das gegebene Verfahren. Umfangreiche Bluttumoren mit undurchsichtigen palpatorischen Befunden berechtigen durchaus zur Laparotomie. Die Hämatokele muß unter allen Umständen völlig entleert werden; ebenso ist für sichere Blutstillung zu sorgen.

II. Peritonitis, Pelviperitonitis, Perimetritis.

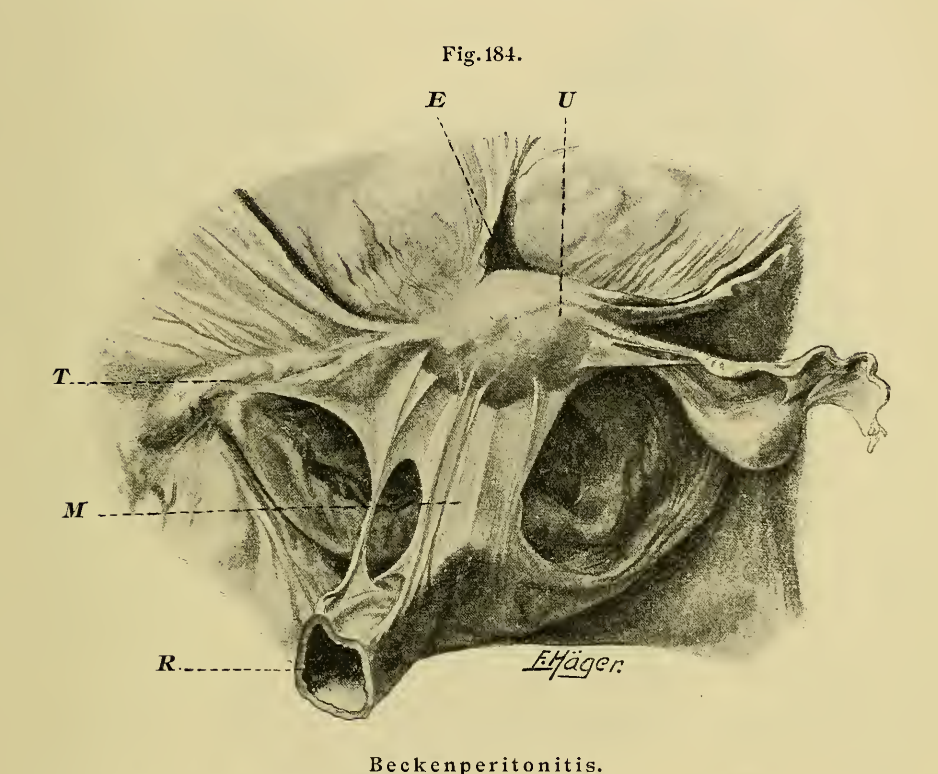
Literatur: *A. Martin,* Handbuch der Adnexerkrankungen, III. Bd. *A. Martin* und *O. Busse.*

Das Peritoneum nimmt Krankheitserreger von allen Seiten und auf allen Wegen auf. Hier sollen uns vorwiegend diejenigen Peritonitiden beschäftigen, deren Ausgangspunkt in den Generationsorganen liegt. Insbesondere interessiert uns hier die Form der peritonealen Erkrankung, welche wir als Beckenperitonitis und Perimetritis bezeichnen, die allgemeine Peritonitis nur als das Ergebnis der Ausbreitung dieser. Beckenperitonitis ist die häufigste Erkrankung der weiblichen Sexualorgane. Hier ist die Serosa des Uterus überwiegend häufig ergriffen. Selten handelt es sich um massige Exsudate, vielmehr um zarte oder derbe Auflagerung, Pseudomembranen und Stränge, welche von der hinteren Wand des Uterus den Douglas überbrücken (Fig. 184). Tuben und Ovarien, Darmschlingen und Netz werden in den Prozeß hineinbezogen.

Überwiegend häufig ist die Excavatio recto-uterina beteiligt entsprechend dem Vordringen der Infektionserreger aus den Tuben oder vom Darm her. Schon im intrauterinen Leben entwickeln sich perimetritische Prozesse (s. oben S. 75). Ovulation und das geschlechtliche Leben in der Blütezeit der Frau sind an sich Quellen der Hyperämie,

welche den Entzündungserregern den Nährboden bereitet. Eine verhängnisvolle Ursache bildet die ektopische Schwangerschaft, das gleiche gilt von den Neubildungen der Genitalien. Überwiegend häufig bilden Infektionen in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, bei Operationen und therapeutischen Maßregeln, Sondierungen, Dilatationen u. s. w. den Ausgang auch für Perimetritis. Zuletzt sind als die nicht am wenigsten ausgiebigen Quellen die Erkrankungen von Blase und

Fig. 184.



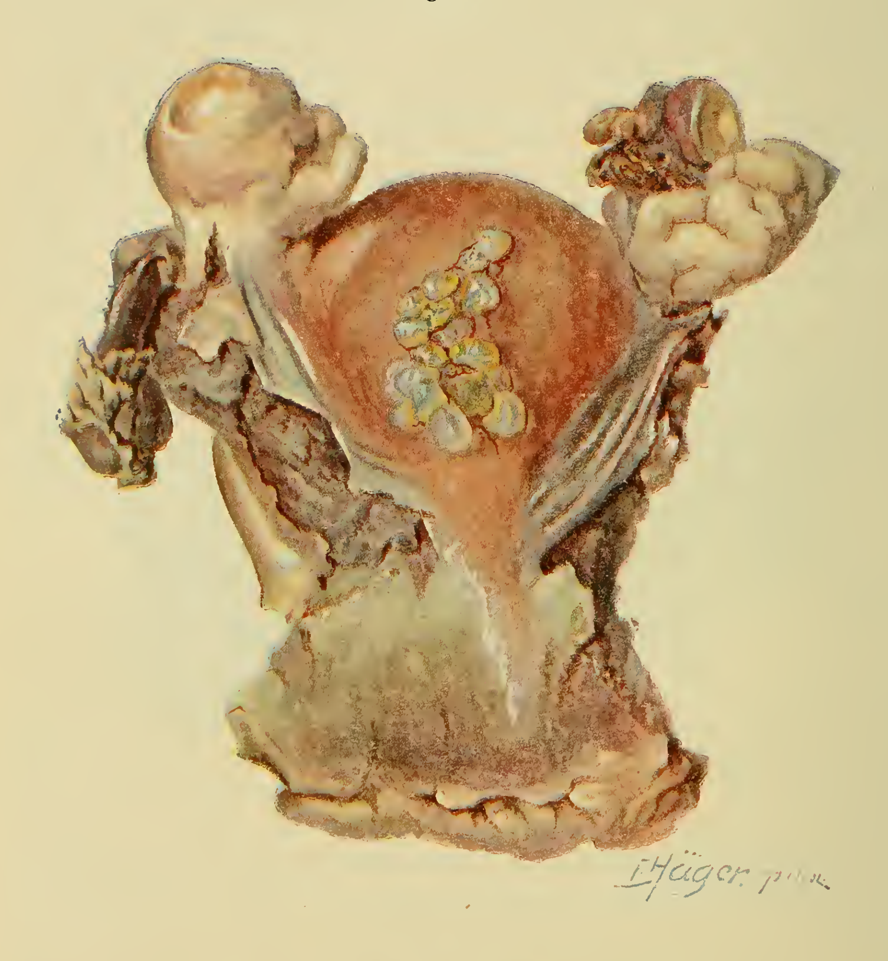
Beckenperitonitis.
R = Rectum; *M* = Pseudomembranen, welche die Excavatio recto-uterina überbrücken; *T* = Tuba sin.; *U* = Uterus; *E* = Excavatio vesico-uterina.
Eigenes Präparat.

Darm zu nennen, ebenso wie die der Organe des Oberbauches, besonders von Niere und Gallenblase.

Pathologische Anatomie. Die akuten Entzündungen des Peritoneum gehen mit der Bildung und Ausschwitzung einer Exsudatmasse einher, die nach Menge und Beschaffenheit außerordentlich variiert. Je nach der Intensität des Entzündungsreizes (Virulenz der Keime) und nach der Reaktionsfähigkeit der Kranken kommt es zu serösen, fibrinösen, hämorrhagischen, eitrigen oder ischorrhösen Entzündungen.

Nur die letztere ist an die Anwesenheit von saprophytischen Bakterien gebunden. Oft endet akute Peritonitis nach wenigen Tagen mit dem Tode. In der großen Mehrzahl der Fälle aber kommt es zur Ausheilung unter Bildung von bindegewebigen Verdickungen, Strängen,

Fig. 185.



Perimetritis.
Mit serösem Exsudat gefüllte Blasen stehen in einer Gruppe auf der Hinterfläche des Uterus zusammen. Eigenes Präparat.

Schwielen und Verwachsungen. Es hinterbleiben abgekapselte intraperitoneal gelegene Herde mit serösem (Fig. 185) und eitrigem Inhalt. Im günstigen Falle kommt es zur Organisation, in deren weiterem Verlauf nur eine wenig ausgedehnte oberflächliche Narbe und Gewebsverdickung, bei anderen aber auch sehr dicke Membranen übrig bleiben, während der Entzündungsprozeß sich tief in die darunter liegenden

Gewebsschichten bis in die Schleimhaut hinein fortpflanzt. Mechanische Insulte und chemische Reize können umfangreiche, auch tödliche Entzündungsnachschübe hervorrufen.

Alle krank machenden Bakterien und Eitererreger werden dabei nachgewiesen. Daß der Gonococcus *Neisser* Peritonitis verursachen kann, darf nicht bezweifelt werden. Viel intensiver wirkt zuversichtlich das Bacterium coli.

Eine eigentümliche Form chronischer Entzündung verursacht der Tuberkelbazillus. Die Einwanderung kann sicherlich auch von den Tuben her erfolgen durch einen aszendierenden Vorgang *(Jung)*, viel häufiger auf hämatogenem Wege. Als Primärherde kommen augenscheinlich in erster Linie der Darm und die Lymphdrüsen in Betracht, sie können aber auch von den Lungen her oder von irgend einer anderen Stelle in die Bauchhöhle geschleppt werden. Die Peritonitis tuberculosa verläuft in einer Reihe von Fällen in sogenannter trockener Form, ohne daß eine reichlichere Ausschwitzung und Ansammlung von entzündlicher Flüssigkeit in die Bauchhöhle zustande kommt. Die Oberfläche der Organe verklebt und verwächst. Es entwickeln sich Tuberkelknötchen von Hirsekorngröße bis zu großen Käseherden. Diese Tuberkel breiten sich schrankenlos aus, zerstören die ganze Dicke der Darmwand, durchsetzen die Bauchwand und lassen Kotfisteln entstehen. Zuweilen findet man die Bauchhöhle nahezu obliteriert. Diese trockene Form wird besonders bei Kindern beobachtet. Bei Erwachsenen findet man häufiger Ausschwitzung und Ansammlung einer größeren oder geringeren Menge entzündlicher Flüssigkeit im Bauchraum. Dieses Exsudat ist vielfach serös, nicht selten blutig, auch eitrig. Die Verwachsungen pflegen weniger ausgedehnt zu sein.

Tuberkulöse Peritonitis kann ausheilen, indem die Knötchen durch Narbenbildung ersetzt werden. Auch diese fibrösen Tuberkel bilden sich bis auf kaum sichtbare Reste zurück. (Vgl. oben S. 214 das Kapitel von der Genitaltuberkulose.)

Die chronische Pelviperitonitis ist im wesentlichen ein Stadium der Ausheilung, die Folge und das Residuum der vor längerer Zeit akut verlaufenen Entzündungsvorgänge. Oft erhalten sich darin noch entwickelungsfähige Keime, die erst nach sehr langer Zeit ihre Virulenz verlieren. Diese alten Abszesse stehen zuweilen durch haarfeine Fisteln mit dem Darm in Verbindung *(Busse)*. In anderen Fällen kommt es zur Bildung dicker Schwielen, welche die ganzen Beckenorgane verzerren. Der Uterus wird verlagert, die Eileiter abgeknickt, ebenso der Darm und die Ureteren. Ganz besonders häufig sehen wir diese Residuen in der Umgebung der Tuben, von welchen aus die Infektion des Peritoneum erfolgt ist. Zuweilen ist das Bauchfell des Beckens in dem Zustand einer mehr oder minder starken Vaskularisation von kleinen Blutungen durchsetzt, hie und da

wie mit Fibrin beschlagen. Die sich berührenden Flächen der Organe sind miteinander verklebt. Es kommt in den dadurch gebildeten Nischen zur Absackung klaren oder getrübten Exsudates. Im weiteren Verlauf entwickeln sich die Verwachsungen zu dünnen Häuten und Strängen, welche die Eingeweide des Beckens miteinander verbinden und wie mit Schleiern vollkommen einhüllen. Eine ganz besonders verhängnisvolle Wirkung üben solche Verwachsungen auf den Darm aus. Die Darmschleimhaut wird trichterartig nach außen verzogen. Es besteht die Gefahr, daß bei der operativen Lösung dieser Adhäsionen die verzogenen Schleimhautzipfel verletzt werden. Eine ähnliche Wirkung übt die Verwachsung des Processus vermiformis aus. Bei der innigen Beziehung des Peritoneum zu dem Parametrium erscheint es selbstverständlich, daß auch im Beckenbindegewebe die Spuren der chronischen Entzündung sich lange erhalten. Es ist schon oben auf die Kombination mit Parametritis hingewiesen worden. Auch in der Umgebung herniöser Ausstülpungen kommt es zu solchen Schwielenbildungen. Von Bedeutung für den Gynäkologen erscheint es, daß der retroflektierte Uterus, häufiger noch die Neubildungen der Beckenorgane, insbesondere die Ovarialkystome durch ausgedehnte Pseudomembranen auf das innigste mit mehr oder weniger ausgedehnten Abschnitten des Beckens verkleben. Diese Schwielen bilden ein natürliches Hindernis für die Resorption von Transsudaten und Extravasaten. Eine andere Form der Peritonitis entwickelt sich bei den myxomatösen Ovarialneubildungen (Pseudomyxoma peritonei). Gegenüber der Auffassung, daß dieser Prozeß sich durch das Hineindringen des schwer resorbierbaren, mit wucherungsfähigen Elementen untermischten gallertigen Kystominhaltes bildet, nimmt *Wendeler* an, daß unter dem Reiz desselben eine besondere Art von Peritonitis entsteht, bei welcher die neugebildeten Gewebsteile einer schleimigen Degeneration verfallen.

Eine eigentümliche Erkrankungsform bildet die Peritonitis carcinomatosa. Sie verläuft mehr unter dem Bilde einer Entzündung als einer Geschwulstbildung, gewöhnlich entwickelt sich ein hämorrhagisches Exsudat. Vielfach kommt es zu einer starren Infiltration ausgedehnter Abschnitte des Peritoneum parietale und viscerale. In ganz besonderer Weise nimmt das Netz daran Anteil. Es wird zu einer mehrere Finger dicken Masse, die mehr oder weniger breit mit der Bauchwand oder den Därmen verwachsen ist. Ehe es hierzu kommt, sieht man häufig carcinomatöse Knötchen, welche teils ganz isoliert, teils in Gruppen zusammenstehend namentlich auch das Beckenperitoneum besetzen.

Die eigentümliche Entwickelung von großen protoplasmareichen Zellen (Deciduazellen), welche sich bei ektopischer Schwangerschaft

im Peritoneum entwickeln, ist von *Orthmann, Schmorl, Füth, Heinsius* u. a. zuerst beschrieben worden. Dieselben sind deciduale Bildungen. Wir müssen annehmen, daß sie durch eine großartige Entwickelung aus den kümmerlichen Bindegewebskörpern des normalen Bauchfells entstehen infolge der durch die Eiansiedelung bewirkten mächtigen Hyperämie und Durchtränkung des Gewebes *(Busse)*.

Klinisches Verhalten.

I. Nichtinfektiöse Peritonitis.

Wenn wir auch heute daran festhalten, eine nichtinfektiöse Peritonitis von der infektiösen zu trennen, so finden wir die Veranlassung hierzu darin, daß wir für eine Reihe von Entzündungsprozessen nur mechanische und chemische Reize kennen, für welche es uns mit den heute bekannten Untersuchungsmethoden nicht gelingt, parasitäre oder toxische Erreger nachzuweisen. Wir registrieren hier die Fälle von unbekannter Ätiologie.

Ebenso wie Blut und die in ihm suspendierten Schwangerschaftsprodukte gilt Chylus als intensiver Reiz für das Peritoneum *(Doederlein)*, die Berührung mit Myommassen, Ovarialzysten und ihrem Inhalt.

Eine hierhin gehörige Form der Peritonitis beobachten wir bei jungen Frauen und Mädchen im Alter von 15—25 Jahren. Ohne klinische Symptome entwickeln sich peritonitische Schwielen, Verwachsungen, besonders auch an der Tube. — Fälle, in welchen Vulvovaginitis in früherer Kindheit vorausgegangen, rechne ich ebenso wie die nach Masturbation entstandenen nicht unter dieses Kapitel. Auch Fremdkörper sind hier nicht mitzurechnen, da nicht abzusehen ist, inwieweit mit diesen Fremdkörpern (auch Spulwürmern) auch pathogene Keime eingebracht worden sind. —

Symptome. Es ist für diese Form von Peritonitis geradezu charakteristisch, daß in ihrem Werdegang die typischen Krankheitserscheinungen der Bauchfellentzündung fehlen. Sehr ausgedehnte Verwachsungen mit inniger Verklebung der Bauchorgane untereinander machen keine subjektiven Erscheinungen, keine Beschwerden, wesentlich solange die Organe nicht immobilisiert werden. Das Konstante der Symptome sind Darmträgheit und Sterilität. In anderen Fällen verursachen diese Peritonitiden sehr lästige Beschwerden: andauernde Schmerzen, für welche keine Ursache zu palpieren ist, Beschwerden bei der Defäkation, Urinentleerung, Kohabitation, bei jeder Bewegung. Die Verdauung liegt darnieder, die Kranken magern ab, leiden an Kopfschmerz, sind unfähig zu körperlichen und zu geistigen Anstrengungen. Auffallenderweise kommt es dabei nicht zu Ileus. Interkurrente akute Erkrankung scheint an sich selten. Sie knüpft sich an anscheinend

geringfügige Ursachen, Erkältungen, Überanstrengung bei einem Vergnügen. Vereinzelt besteht Dysmenorrhoe. Der Verlauf ist in der Regel fieberlos, davon gibt es seltene Ausnahmen. Allerdings gehört schon ein hohes Maß von Intelligenz dazu, wenn solche Kranken durch rechtzeitige, konsequente, brauchbare Messung das ganze atypische Übelbefinden kontrollieren.

Diese nichtinfektiöse Peritonitis ist in der Regel ein lokalisierter Krankheitsprozeß. Selten trifft man das Peritoneum in größerer Ausdehnung auch über das Becken hinauf erkrankt, es sei denn, daß es sich um die Wirkung von Uterus- oder Ovarialneubildungen handelt. Dann kann das Peritoneum hochgradig hyperämisch bis dunkelblau verfärbt erscheinen wie bei eingeklemmten Hernien, mit dicken fibrinösen Belägen auf allen Organen, welche dadurch innig zu einer einzigen Masse verbacken sind. Zuweilen sieht man tuberkelartige Knötchen, in denen man die charakteristischen histologischen Veränderungen findet. Weitaus häufiger ist der Prozeß auf das Beckenperitoneum beschränkt. Im Gegensatz zu den infektiösen sehen wir seine Lokalisation weniger konstant an die Ampulla tubae, den Mastdarm, die Gegend der Flexura sigmoidea und des Typhlon gebunden. Auf der Außenfläche des Fundus uteri, auf der vorderen Fläche des Corpus, hinten in der Umgebung der Ovarien, über die Tube hinab in die Tiefe der Fossae pararectales, parauterinae auch der paravesicales breiten sich Hyperämie, Schwielen und Schwarten aus. Bald in größerer Fläche, bald in kleineren Fetzchen erscheinen sie wie Auflagerungen des Peritoneum, wie Schleier, dünne Stränge und Fäden, aber auch wie dicke Massen, fest anhaftende Schwielen, deren Lösung in der Oberfläche der Organe einen Substanzverlust verursacht und nicht selten recht erhebliche Blutungen.

Eine weitere Eigentümlichkeit der nichtinfektiösen Peritonitis besteht in der Geringfügigkeit der Exsudation. Das Exsudat ist eine gelblich seröse Flüssigkeit von starkem Eiweißgehalt, in welcher wir weder geformte Beimischungen außer spärlichen Endothelzellen, noch Bakterien auf den bisher verwandten Nährböden nachweisen konnten. Dieses Exsudat liegt in Bläschen (Serokelen) (vgl. Fig. 185), auf Uterus, Ovarium, Peritoneum viscerale und parietale. Die Blasen von Erbsen-, Kirsch- bis Hühnerei-, ja Faustgröße befinden sich besonders am Netz und zwischen den Bauchorganen. Solche Zysten können die Bauchfelltaschen füllen, neben oder über den Adnexorganen sitzen. Sie sind oft wegen der Schlaffheit der sie umschließenden Pseudomembranen nicht zu tasten.

Der Untersuchungsbefund bietet entsprechend der Inkonstanz der Symptome die verschiedenartigsten Bilder. Anscheinend normal

gelegene Organe mit den Zeichen eines chronischen Katarrhes am Collum uteri, die Beziehungen der einzelnen Gebilde untereinander nur undeutlich verschoben, eine nur bei sehr geübter Tastung wahrnehmbare Verdickung des Beckenperitoneum, im Bereich der Excavatio rectouterina, der vesico-uterina, über den Adnexorganen. Zuweilen erscheinen diese zunächst erheblich vergrößert. Bei längerer Palpation fühlt man Gurren des entweichenden Darminhaltes: die mit den Beckenorganen verbackenen Darmschlingen kollabieren und gestatten dem Untersuchenden eine zutreffende Vorstellung von dem einzelnen Gebilde. Das Ganze ist wenig oder gar nicht empfindlich.

In anderen Fällen sind die Organe verzogen, deutlich zu dicken Massen verbacken, so daß das einzelne kaum zu differenzieren ist. Große Empfindlichkeit behindert die äußere Untersuchung, mehr noch die kombinierte. Die Verdickung des Uterus, der Adnexe läßt diese selbst erheblich erkrankt erscheinen, es werden Neubildungen aller Art vorgetäuscht. Selten fehlende gleichzeitige Erkrankung einzelner Organe kann die Diagnose auf das nachhaltigste erschweren, besonders wenn interkurrente akute Exazerbationen eintreten.

Selten ist das Exsudat blutig. Bei Komplikation mit interkurrenten Infektionsvorgängen wird es eitrig. Dann treten die mit der Infektion zusammenhängenden Erscheinungen ganz in den Vordergrund.

Die Befunde bei diffuser, nichtinfektiöser Peritonitis bieten in ähnlicher Weise gleiche Schwierigkeiten; sie begegnet uns nahezu völlig überraschend in der Form ausgedehnter Verklebungen und Schwielenbildungen. Auch größere, dadurch entstandene Konglomerate entziehen sich durch die Zartheit und Weichheit der Verwachsungen der Tastung. Härtere Infiltrate täuschen Neubildungen vor, wobei besonders die Ähnlichkeit mit Befunden bei der tuberkulösen Form große diagnostische Schwierigkeiten verursacht. Völlig freie massige Exsudate habe ich selten dabei angetroffen, wohl aber umfangreiche Serokelen, die mit Zysten aller Bauchorgane verwechselt werden können. Dünne Bauchdecken, die Möglichkeit, maligne Neubildungen auszuschließen, der Nachweis der oben beschriebenen Veränderungen im Becken, der negative Befund besonders von Tuberkulose führen zu einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Für nicht infektiöse Peritonitis spricht die fieberlose Entwickelung, das Fehlen eines markierten Infektionsvorganges. Besonders die Geringfügigkeit der Beschwerden muß dabei in Betracht gezogen werden. Ileuserscheinungen fehlen, soviel mir bekannt, stets bei der diffusen nichtinfektiösen Perimetritis.

Die Diagnose muß angesichts dieser Befunde unter sorgfältiger Berücksichtigung der Anamnese und etwaiger Symptome, durch längere Beobachtung des Allgemeinbefindens zu begründen versucht werden.

Das Fehlen des Fiebers und die meist nicht sehr erhebliche Beeinträchtigung des Befindens gestatten abzuwarten.

Ist die Peritonitis durch Neubildungen oder durch Lageveränderungen bedingt, so kann sie die Deutung des Befundes erheblich erschweren, insbesondere verdunkelt sie die Übersicht über die Operabilität derselben. Andrerseits nimmt sie mit dem Wachstum der Geschwülste zu und steigert deren Rückwirkung auf das Befinden in bedenklichem Grade.

Die Prognose muß immerhin als eine ernste erscheinen. Diese Verwachsungen sind unter keinen Umständen als gleichgültig zu betrachten.

Die Therapie ist auf die Resorption der Produkte der Peritonitis zu richten. Weitere Störungen drängen zur unmittelbaren Lösung der Verwachsung, über welche weiter unten berichtet wird.

II. Infektiöse Peritonitis.

Wir unterscheiden die septische, die saprische, gonorrhoische und tuberkulöse Peritonitis.

1. Septische Peritonitis.

Diese Komplikation des Wochenbettes und gynäkologischer Operationen und Eingriffe (Sondieren, Dilatieren u. dgl. m.) sind durch ihren meist stürmischen Verlauf charakterisiert. Sie setzt unter Fieber und Schmerzen ein. Es kommt schnell zu Meteorismus und galligem Erbrechen bis zum Ileus. Die Pulskurve steigt analog der Fieberkurve. Meist macht sich früh Herzschwäche bemerkbar: sie tritt manchmal sehr kurz vor dem Ende auf, selten kündigt sie dasselbe tagelang vorher an. Schmerzen können fehlen, besonders wenn das Sensorium frühzeitig getrübt wird. Oft entwickelt sich außerordentlich schnell Meteorismus. Übelkeit, Erbrechen, Trockenheit der Zunge und der Lippen stellen sich ein. Die Darmentleerung stockt, sei es, daß die Peristaltik gelähmt ist oder mechanische Behinderung (Strangulation) oder Abknickung eintritt. Die Exsudatbildung schwankt in breiten Grenzen: wir sehen heute selten die großen Eitermassen, wie sie früher bei septischen Wöchnerinnen die Regel bildeten. Namentlich bei vorher bestandenen Abkapselungen bilden sich einzelne Herde von verschiedenem Umfang. Diese können konfluieren, es kann zu einer diffusen Allgemeinerkrankung kommen.

Der Verlauf ist bei der puerperalen, septischen Peritonitis in der Regel in der ersten Woche tödlich, bei der postoperativen in 3 bis 4 Tagen, zumal wenn sie stürmisch einsetzt und alsbald weitere Abschnitte des Peritoneum ergreift. Bei günstigem Verlauf kann die Viru-

lenz der Keime erlöschen oder es gelingt dem Exsudat einen Ausweg zu verschaffen. Damit fällt in der Regel die Temperatur, der Puls wird ruhiger, seine Qualität bessert sich. Die wiedererwachende Peristaltik ist ein günstiges Symptom.

Die Exsudate können sich organisieren und in Wochen und Monaten verschwinden. Häufig verläuft der Heilungsvorgang nicht ohne intermittierendes Fieber. Auch die letzten Reste können zu erneuter heftiger Erkrankung die Gelegenheitsursache werden. Die Behinderung der Organe entspricht nicht immer der Ausdehnung der Schwielen oder Abszesse. Dauert die Eiterung fort oder kommt es zu erneuter Aufzucht der Keime, so stellen sich meist wieder akute Symptome ein. Die Kranken erliegen, wenn nicht der Eiter spontan auf dem bekannten Wege durch die Scheide oder den Darm oder künstlich entleert wird. Verlegung der Perforationsöffnung verzögert die Heilung. Auch die Entleerung durch die Blase kann schnell zur Genesung führen, aber auch mit der Gefahr aszendierender Nierenerkrankung zu qualvoller Fistelbildung. Dieselbe Gefahr besteht bei Entleerung durch die Bauchwand. Hier entwickeln sich gelegentlich Sterkoralfisteln, von denen unerwartet allgemeine Peritonitis mit tödlichem Ausgang ausgehen kann.

2. Die saprische Peritonitis.

Die Wirkung der saprischen Erkrankung auf die Kranken macht den Eindruck einer Intoxikation. Die Temperatur steigt meist anfangs auch akut zu beträchtlicher Höhe an; es folgen aber in der Regel bald Remissionen bis an 38° oder sogar unter 37°. Die prompte Wirkung der Antifebrilia, auf welche *Doederlein* hinweist, habe ich nicht in gleicher Weise eintreten sehen. Temperaturerhöhung kann aber auch vollständig fehlen, wie ich ebenso wie *Menge* beobachtet habe. Im Gegensatz zu der Unregelmäßigkeit des Fiebers wird regelmäßig der Puls frequent, klein. Gerade die Inkongruenz der beiden Kurven ist das charakteristische Symptom der saprischen Peritonitis. Konstant habe ich in diesen Fällen frühzeitig Lufthunger eintreten sehen; auch die Kurve der Respirationsfrequenzen schneidet sich markant mit derjenigen der Temperatur. Als ein weiteres Zeichen schwerer Intoxikation muß die Trübung des Sensorium aufgefaßt werden: neben einzelnen Fällen ungetrübter Klarheit überwiegen die durch Koma und Delirien komplizierten.

Das Verhalten des Darmes schwankt zwischen Lähmung — Meteorismus, absolutem Fehlen jeder Peristaltik — und erschöpfenden Diarrhöen, mit Entleerung äußerst übelriechender Gase und blutig untermischter Massen. Dabei macht sich ein häßlicher fader Foetor ex ore geltend, worauf auch *Menge* hinweist.

Die Größe des Exsudates schwankt ähnlich wie bei den septischen Formen. Nicht selten stoßen wir auf abgesackte Abszesse mit putridem

Inhalt im kleinen Becken, es kommt nicht zu einer weitergreifenden Erkrankung. Oft entwickelt sich die saprische Intoxikation unter heftiger Exazerbation einer vorbestandenen Erkrankung — um in langsamem Abklingen der Symptome eine der völligen Resorption schwer zugängliche Exsudatmasse zurückzulassen. Das dadurch bedingte chronische Siechtum kann durch geeignetes Eingreifen ausgeheilt werden. Andrerseits veranlassen interkurrente Zwischenfälle jähes Aufflammen der Erkrankung, welche dann akut deletär verläuft. Eine verhängnisvolle Wendung folgt der früher oder später eintretenden Perforation: die alten Abszesse entleeren sich meist nur unvollkommen; die Kranken erliegen der chronischen Sepsis.

3. Die gonorrhoische Peritonitis.

Die Symptome dieser Form der Bauchfellentzündung schwanken in weiten Grenzen. Neben außerordentlich heftigen Initialerscheinungen, welche das Bild akutester Peritonitis bieten, ist der Verlauf ein durchaus schleichender, der aber durch die Neigung zu Rezidiven charakterisiert wird. Im allgemeinen habe ich aus meinen Beobachtungen den Schluß gezogen, daß der stürmische Anfang bei einiger Geduld und sonst nicht ungünstigen Verhältnissen bald in ein ruhigeres Stadium übergeht und dann in unerwartet vollständiger Weise ausheilt. Darin finde ich auch die Erklärung dafür, daß wir nicht so selten in der Anamnese von vorausgegangenen heftigen Anfällen hören, welche aus irgendwelchem Grunde nicht zur ärztlichen Kenntnisnahme gebracht worden sind. Lange Zeit hindurch hinterbleiben die Erscheinungen der chronischen Genitalgonorrhoe. Zu dieser gesellen sich Schmerzen im Schoß, qualvolle Verstopfung, welche mit erschöpfender Diarrhöe abwechselt, zunehmende Entkräftung, Schmerzen bei der Kohabitation. Gelegentlich kommt es danach, auch nach einer Menstruation, zu akuten Anfällen; ebenso bei Versuchen ärztlicher Behandlung (Pessare, Sondierungen, Dilatationen).

Selten entstehen massige Exsudate; dieselben organisieren sich, es hinterbleiben die oben beschriebenen Erscheinungen der Verwachsungen. Im übrigen fällt auf, daß gegenüber der außerordentlichen Häufigkeit der Gonorrhoe die schwereren Formen der Peritonitis gonorrhoica vergleichsweise selten sind. Wir dürfen nicht zweifeln, daß auch da, wo sich noch andauernd Gonokokken in den Genitalien finden, Schwangerschaft eintritt, wie ich in meinem klinischen Material nachzuweisen Gelegenheit gehabt habe. Daß die Schwangerschaft sich dann zu normalem Ende entwickeln kann — wenn auch zuweilen Abort eintritt —, daß die Geburt und das Wochenbett ganz normal verlaufen können, dafür haben wir einwandfreie Beispiele beobachtet. In einer nicht genau festzustellenden Zahl dieser Fälle tritt Fieber im Frühwochenbett auf. Wenn aber aus einigen Beobachtungen *Kroenigs* und *Schautas* der Schluß

gezogen wird, daß diese Fälle von chronischer gonorrhoischer Peritonitis wegen des Übelbefindens der Kranken im Spätwochenbette allgemein eine schlechte Prognose haben, so lassen mich meine Erfahrungen diesen Schluß als generell nicht begründet bezeichnen. Meine Beobachtungen drängen dazu, hier die Einwirkungen neuer Insulte, besonders frischer Infektionen, als nicht ausgeschlossen zu betrachten.

4. Die tuberkulöse Peritonitis.

In dem prägnantesten Gegensatz zu den erstbeschriebenen Formen der Peritonitis entwickelt sich die Tuberkulose fast durchweg schleichend. Sie hat oben S. 223 u. 498 ihre Erörterung gefunden.

Diagnose. Aus den genannten Symptomen und dem Verlauf ergibt sich die Möglichkeit einer Unterscheidung der verschiedenen Arten der Peritonitis. In der Regel ist die Gelegenheitsursache unverkennbar. Sehr große diagnostische Schwierigkeiten können die chronischen Peritonitiden mit ihren Verwachsungen und den Exsudaten verursachen.

Die Adhäsionen machen sich vorwiegend durch die Funktionsstörungen der Organe bemerkbar. Zuweilen sind die Stränge und Bänder im Bereich des Beckens sowie die Verbackung der einzelnen Organe zu tasten. Auch die Verklebungen von Darmschlingen mit den Beckenorganen können unter günstigen Verhältnissen wahrgenommen werden. Gelegentlich hilft die künstliche Füllung des Darmes mit Flüssigkeit. Der Versuch durch die Verziehung des Uterus mit Zangen an der Portio ist nur mit äußerster Vorsicht zu empfehlen.

Perimetritische Exsudate liegen in ihrer Hauptmasse in der Excavatio recto-uterina, selten füllen sie allein die parauterina oder paracervicalis oder vesico-uterina. Sie sind meist empfindlich, anfangs lebhafter als im Verlauf ihrer Organisation; alte Exsudatreste können auch vollständig unempfindlich werden. Exsudate sind unbeweglich oder doch nahezu unverschiebbar, wie ein Ausguß der Hohlräume, welche sie einnehmen. Die retro-uterinen Exsudate bilden, sobald ihre Abkapselung eingetreten, Geschwulstmassen von ungleichmäßiger Form und derber Konsistenz. Meist erscheinen sie faustgroß, doch schwankt die Masse von Hühnerei- bis zur Größe eines umfangreichen Ovarialtumors, der bis über Nabelhöhe reicht. Dann verschieben sie in der Regel alle anderen Gebilde nach vorn, bald nach der einen oder der anderen Seite. Sie drängen, je mehr sie sich organisieren, das hintere Scheidengewölbe wie das stumpfe Ende eines Eies herunter. Seitliche oder anteuterine Lage der Exsudate beobachtet man öfter, nachdem hier chronische Reizzustände (sogen. nichtinfektiöse Peritonitis) Verklebungen und Abkapselungen geschaffen haben. Drängen sie auch nach unten, so entsteht Ähnlichkeit mit parametritischen

Exsudaten. In der Regel hat der von Tuben und Ovarien ausgehende Entzündungsprozeß auch das Subserosium in Mitleidenschaft gezogen, so daß außer den Tuboovarialgeschwülsten Ödem und Exsudat im Parametrium hinzugetreten sind. Die Blase kann dabei vollständig aus dem Becken, das Rectum seitlich verlagert werden.

Bei vorschreitender Organisation der Exsudate machen die entzündlichen Massen zuweilen den Eindruck fest im Becken verwachsener oder intraligamentär entwickelter Neubildungen. Diese füllen aber nur selten dasselbe so gleichmäßig aus wie jene erstarrten flüssigen Ausgüsse der Excavatio recto-uterina. Exsudate liegen dem Uterus innig und in großer Ausdehnung an, Ovarien und Tuben sind vereinzelt als wohl konturierte Gebilde tastbar, durch den Isthmus tubae und das Lig. ovarii proprium kenntlich. Ein wichtiges Mittel zur Differenzierung bietet die Tastung vom Rectum aus. Perimetritische Exsudate umgießen den Darm meist allseitig, wenn auch massiger auf der einen Seite als auf der andern. Neubildungen verdrängen den Darm, der an ihrem Rand wie ein Schlitz gefühlt wird, statt wie ein starrwandiges Loch bei perimetritischen Abszessen. Neoplasmen, welche die Excavatio recto-uterina füllen, können ebenso tief hinabragen und wie stumpfe Eienden das hintere Gewölbe hinabdrängen. Dann liegen die Ligg. sacro-uterina wie straff gespannte Darmsaiten an der Peripherie dieser Massen, während sie bei perimetritischen Exsudaten in diesen selbst einbezogen, nicht isoliert wahrnehmbar sind. Exsudatresten gegenüber, welche oft Jahre hindurch unverändert im Becken liegen, sind Neubildungen durch ihre Anamnese und ihre Entwickelung, auch durch ihre Form zu unterscheiden. Alte Exsudate können knochenhart werden, zeigen eine unregelmäßige Gestalt; sie sind auch wohl etwas mit ihrer Umgebung verschieblich, haben eine rauhe, unebene Oberfläche. Neben ihnen werden später die Generationsorgane tastbar, eventuell können Veränderungen derselben bestimmt differenziert werden.

A b s z e s s e mit noch flüssigem Inhalt erscheinen nicht immer prall gespannt; besonders wenn die Einschmelzung nach der Scheide, dem Darm, eventuell auch nach der Bauchwand sich entwickelt, fühlt man darin weiche, teigige Abschnitte. Ihnen gleichen die puriform eingeschmolzenen Hämatokelen auch in dieser Beziehung.

Reicht der Abszeß bis tief in das Becken, so ist er leicht zu konstatieren; abgesackte, höher oben durch eine Schwielenmauer lokalisierte Eiterherde sind oft sehr schwer zu erreichen, zumal wenn die Excavatio recto-uterina durch die alten Verwachsungen verödet ist oder der Abszeß über dem seitlichen Recessus liegt. Dann reicht die Masse bis über den Beckeneingang hinauf und erscheint infolge der dabei nie fehlenden ausgedehnten Verwachsungen völlig unklar in ihren Beziehungen zu den Beckenorganen. Nicht immer deutet remittierendes

Fieber und Empfindlichkeit auf die noch fortbestehende Virulenz der Keime, während das leidende Aussehen, der frequente Puls und die Schmerzen zur Abhilfe drängen. Fluktuation läßt sich oft nicht mit Sicherheit durch die zentimeterdicke Wand zur Wahrnehmung bringen. Gelegentlich verrät die Perkussion gasigen Inhalt; doch sind Gasabszesse infolge ihrer meist dicken Wandung und wegen der mit ihnen ausgedehnt verklebten Darmschlingen nur dann mit Wahrscheinlichkeit zu diagnostizieren, wenn sie in größerer Ausdehnung der Bauchwand anliegen.

Gerade für den Nachweis des Eiters in solchen Abszessen bewährt sich die Kontrolle des Leukocyteninhaltes, wenn wir auch Ausnahmsfälle zugeben müssen. Mit der von manchen noch befürworteten Probepunktion erreicht man nicht immer die gewünschte Klarheit: üble Zufälle können folgen, falls man nicht alsbald die vollständige Entleerung und Drainage anschließt.

Die gonorrhoische Perimetritis haben wir durch ihr stürmisches Einsetzen und das überraschend schnelle Abklingen der höchst beunruhigenden Erscheinungen charakterisiert. Gelingt der Nachweis der Gonokokken in Scheide und Uterus, sind Residualveränderungen (Bartholinitis, Urethritis u. a. m.) mit dem Eingeständnis des Ehemannes gegeben, so ist dadurch die Beurteilung des anscheinend so bedrohlichen Krankheitszustandes wesentlich erleichtert. Der Nachweis einer gleichzeitig bestehenden Sactosalpinx purulenta, welcher freilich infolge der außerordentlichen Empfindlichkeit des Leibes und der Scheide gerade im ersten Anfang nicht leicht zu erbringen ist, muß naturgemäß diese Diagnose des gonorrhoischen Charakters der Perimetritis bekräftigen. Ebenso die Salpingitis isthmica nodosa.

Die Diagnose der tuberkulösen Bauchfellentzündung kann sich aus dem langsamen Entwickelungsgang des Prozesses bei unverkennbarer anderweiter tuberkulöser Erkrankung der Patientin einwandfrei und leicht ergeben, besonders bei Darmtuberkulose. Amenorrhoe haben wir oben als Symptom einer schon weit vorgeschrittenen Kachexie bezeichnet.

Auch da, wo, besonders bei jugendlichen Personen, hektisches Fieber, Kräfteschwund, Fettschwund, besonders auch Ausmagerung des Beckens bestehen, wird man einen langsam anwachsenden Aszites, zystenartige, atypisch in der Bauchhöhle gelagerte weiche Geschwulstmassen leicht erkennen und auf ihren Zusammenhang richtig deuten. Knollige Tumoren von atypischer Form und Lokalisation, welche mit einem der Unterleibsorgane nicht in markantem Zusammenhang stehen, sind sehr verdächtig. Der Nachweis von disseminierten Knötchen, welche man besonders im Beckenperitoneum vom Darm aus *(Hegar)* tasten kann, ist zwar noch kein untrüglicher Beweis, bei sonstigen verdächtigen

Erscheinungen aber immerhin bedeutungsvoll. *Fehling* legt besonders Wert auf eine mehr rundliche Vergrößerung der Milz, welche er nie vermißt hat; mir ist dieser Nachweis in den letzten 7 Fällen, welche ich darauf untersucht habe, nicht gelungen. *Löhlein* sah die Anhäufung des Ascites häufig mehr auf der linken Seite wie auf der rechten, infolge der Retraktion des Mesenterium. *Hofmeier* bestätigt diesen Befund. Ich habe in den erwähnten 7 Fällen eine solche Bevorzugung der linken Seite nicht konstatieren können. Die Masse des blutig tingierten Ascites, in welcher man den Uteruskörper schwimmend bewegen kann, überrascht um so mehr, wenn dabei weder hektisches Fieber, noch sonstige ernstere Befindensstörungen bestehen, wie ich in einer Anzahl von Fällen auch bei ärztlich sorgfältig kontrollierten Kranken feststellen mußte.

Wenn durch solche Beobachtungen und Befunde die Diagnose der tuberkulösen Peritonitis und Perimetritis sicherlich wesentlich erleichtert wird, so bleibt zuzugeben, daß uns der Befund der Peritonealtuberkulose oft genug völlig überrascht, nicht nur im Initialstadium der Veränderung, auch bei vorgeschrittenen Formen. Man stößt unvermutet bei Eröffnung der Bauchhöhle auf geradezu furchtbare Verwüstungen; allgemeine Verwachsungen, Verkäsung großer Herde, — brettartige Infiltrate des Netzes entgehen der Klarstellung überraschend oft! Die Probe mit Tuberkulininjektionen, deren Wert vielfach bestritten wird, habe ich in vielen Fällen mit befriedigendem Erfolg ohne unbequeme Nebenerscheinungen gemacht.

Prognose. Die Prognose der akuten, septischen und saprischen Peritonitis ist stets eine überaus ernste. Die Praxis zeigt, daß aber auch bei bedrohlichsten Symptomen die Kranken genesen, bei massigen Exsudaten, ausgedehnten Verwachsungen, wie wir sie oft lange nach der Infektion antreffen. Wir besitzen kein Zeichen, welches uns bei stürmischen Initialerscheinungen eine Handhabe für die Vorhersage bietet.

Lokalisierte septische Perimetritiden werden durch frühzeitige Entleerung der Exsudate manchmal überraschend unschädlich gemacht. Wie viele Frauen sehen wir aber nicht nach Monaten und Jahren mit den Residuen derartiger Prozesse, welche ohne ärztlichen Beirat das akute Stadium überstanden haben! Wie viele sind indolent genug, das damit verbundene Siechtum lange Jahre hindurch zu ertragen! Die Prognose der Verwachsungen ist unmittelbar weniger bedrohlich: nur zu häufig sind andrerseits ihre Folgen keineswegs gleichgültig. Die Funktionsstörungen der Beckenorgane machen die Frauen krank und invalide. Schwangerschaft, wenn solche überhaupt eintritt, ist keineswegs immer ein heilsamer Vorgang: die Behinderung des Fruchthalters führt zu frühzeitiger Abstoßung des Eies, wobei Gelegenheit zu neuer Infektion gegeben ist. Aber auch ohnedem droht die erneute Aufzucht

aus den alten Herden der noch nicht erloschenen Keime. Ganz besonders aber muß dieser Prozeß als die gegebene Gelegenheitsursache ektopischer Eieinbettung verdächtig erscheinen. Nicht selten bleiben die Frauen über die Klimax hinaus invalide.

Die Prognose der gonorrhoischen Perimetritis ist gewiß eine ernste. Es lehrt aber die Praxis, daß nicht wenige Kranke bis zu völligem Wohlbefinden genesen, konzipieren und normale Wochenbetten durchmachen. Es wird immer mehr fraglich, ob es sich nicht in den ungünstigen Fällen um Komplikationen (Mischinfektionen?!) handelt.

Die Prognose der tuberkulösen Peritonitis hängt wesentlich von dem Vorhandensein und der Ausdehnung anderweiter Lokalisationen der Tuberkulose ab.

Therapie. Es erübrigt sich, hier auf die Prophylaxe einzugehen; nur einen Hinweis auf die Gefährlichkeit der sogenannten kleinen Gynäkologie wollen wir hier nicht unterlassen. Bei akuter Peritonitis sind freie Exsudate nach dem Vorgang der Chirurgen[1]) und dem Beispiel von *F. v. Winckel* und *Bumm* durch ausgiebige Inzisionen anzugreifen, mit Gegenöffnungen, Einlegen von Drainröhren und Durchspülung mit Kochsalzlösung. Abszesse, abgekapselte Herde sind je nach ihrem Sitz aufzusuchen, zu entleeren und unter Drainage auszuheilen. Eine bedeutungsvolle Ergänzung finden diese Maßregeln durch die künstliche Ernährung. Neben der per Klysma verdient die subkutane Einführung von Traubenzuckerlösung[2]) nach dem Vorschlag von *Friedrich* besondere Beachtung.

Bei gonorrhoischer Peritonitis möchte ich raten, nur bei unmittelbarer Lebensgefahr zu operieren; ich habe auch sehr bedrohliche Fälle schließlich ohne Operation heilen sehen.

Bei der tuberkulösen Peritonitis sind mit der einfachen Eröffnung der Bauchhöhle überraschende Erfolge erzielt worden. Immerhin ist Vorsicht geboten und eine nachhaltige rationelle Phthiseotherapie einzuleiten. Erst langjährige Beobachtung berechtigt, von Heilung zu sprechen.

Die von *Péan* als letztes Hilfsmittel bei ausgedehnten Abszessen empfohlene Uterusexstirpation hat an Kredit verloren.

Bei der chronischen Peritonitis kommen die oben genannten Hilfsmittel zur lokalen Behandlung mit der modernen Allgemeinpflege

---

[1]) Es ist nicht zu übersehen, daß die Erfolge der Chirurgen wesentlich bei nichtpuerperalen Peritonitiden erzielt sind.

[2]) 5·9 Kochsalz werden mit 38·8 chemisch reinem Traubenzucker, 1000·0 Wasser gelöst. Man läßt die Lösung 10 Minuten lang kochen und infundiert davon 2000·0 am besten in 3 bis 4 Dosen.

in Betracht. Insbesondere ist hier von der Hyperämie nach *Bier* ausgiebig und geduldig Gebrauch zu machen. Die Massage kann nur in sehr sachkundiger Hand als ein unschädliches Hilfsmittel angesehen werden; dasselbe gilt von der Belastungstherapie.

Sind derartige Mittel unwirksam, machen die Verwachsungen andauernde Beschwerden, sind die Frauen nicht in der Lage, solche, immerhin langwierige und kostspielige Kuren durchzuführen, so kommt die operative Trennung der Stränge und Schwielen in Frage. *Hofmeier* weist mit Recht darauf hin, daß in diesen Fällen nicht selten anderweite Organerkrankungen (Tuben, Ovarien) übrig geblieben sind, welche ohnehin einen operativen Eingriff rechtfertigen. Das war der Gedankengang, der mich veranlaßte, im Anschlusse an die Entfernung der erkrankten Tuben und anderer Organe die hier gefundenen Schwielen zu trennen und in der räumlichen Scheidung derselben eine therapeutische Einwirkung auch auf diese zu suchen.[1])

Hofmeier hält ein solches Verfahren für rationell und sicherer als die brüske Zerreißung der Verwachsungen ohne Freilegung durch die Laparotomie. Wenn ich diese früher (a. a. O.) hierzu vorgeschlagen habe, bin ich in den letzten 10 Jahren mehr und mehr zur Colpotomia anterior übergegangen, solange es sich um Verwachsungen im Bereiche des Beckens handelt. Die Dauererfolge befriedigen durchaus. Wir haben wiederholentlich Schwangerschaft danach beobachtet. Die Kontrolle der Resultate bei Gelegenheit einer durch andere Erkrankungen nach Jahren indizierten zweiten Kolpotomie hat in 9 Fällen ergeben, daß, wenn auch nicht alle Verwachsungen vollkommen verschwunden waren, doch nur vereinzelt sich neue Adhäsionen entwickelt hatten. *Küstner* tritt für die Trennung der Adhäsionen mit dem Paquelin ein, da Brandschorfe vor erneuter Verwachsung sichern sollen *(Franz)*. Die Versuche, die getrennten Adhäsionsflächen durch Betupfen mit sterilisiertem Öl unschädlich zu machen, habe ich seit langen Jahren als unsicher in ihrer Wirkung aufgegeben. Am nachhaltigsten scheint eine frühzeitig angeregte Darmperistaltik die Entwickelung der Verwachsungen von Darmschlingen und Netz zu verhindern. Ich gebe deshalb schon am 2. Tage Strychnin bis zu 0·01 in 3 Dosen subkutan bei allen vaginalen und abdominalen Cöliotomieen. Das von anderer Seite (vgl. *Vogel*) empfohlene Physostygmin. salicylic. (0·0001 in 3 Dosen) ist mir in seiner Wirkung zu ungleichmäßig erschienen. Vollendete Aseptik und konsequente Vermeidung der gewaltsamen Mitbehandlung des Peritoneum bei Operationen bleibt jedenfalls das beste Prophylaktikum.

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXX, 1895; Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. VI.

Anhang.

Neubildungen des Beckenbindegewebes.

Literatur: *Amann* in *A. Martins* Handbuch der Adnexerkrankungen, Bd. III. Berlin, S. Karger, 1905.

Auch das Beckenbindegewebe kann der Sitz von Neubildungen werden, deren Matrix entweder das fibromuskuläre Gewebe selbst oder die dort vorhandenen Reste embryonaler Organe zu sein pflegen.

Am häufigsten finden sich hier die Fibromyome und Fibrome, welche in vielen Fällen von intraligamentär gleichartigen Tumoren des Uterus nicht zu trennen sind. Manchmal liegen diese Geschwülste aber auch völlig abseits vom Uterus im parametranen Gewebe, so daß man annehmen muß, sie seien aus diesem selbst hervorgegangen. Nicht selten findet man in ihnen drüsige Bildungen, so daß dann Adenomyome entstehen, welche als Einlagerung von Elementen der *Wolff*schen Gänge in die Myombildung betrachtet werden *(v. Recklinghausen).* In ganz seltenen Fällen ist eine carcinomatöse Degeneration solcher Adenomyome beobachtet *(Heinsius),* während sonst Krebse primär im Beckenbindegewebe nicht vorkommen.

Nicht selten kann man als Ausgangspunkt der Fibromyome einzelne Bänder des Uterus erkennen, besonders das Ligamentum rotundum ist häufig die Matrix solcher Tumoren. Diese sitzen dann entweder in der Strecke zwischen Uterushorn und Bauchwand, oder aber außen vor dem äußeren Leistenring im Labium majus. Auch sie können in Form der Adenomyome auftreten.

Eine sarkomatöse Degeneration dieser parametranen Myome ist in manchen Fällen beobachtet worden.

Zysten im Beckenbindegewebe sind, wenn das Ovarium als Matrix ausgeschlossen werden kann, meist auf Ausbuchtung von Teilen des *Gärtner*schen Ganges durch gestautes Sekret zurückzuführen. Sie können multipel, in einer Reihe untereinander liegend auftreten und sind oft nicht von Scheidenzysten zu trennen.

Auch Nebennierenanlagen sind im Ligamentum latum beobachtet worden und können ausnahmsweise zu großen Tumoren anwachsen; desgleichen hat man in einer Reihe von Fällen Dermoide im Beckenbindegewebe gefunden, welche auf eine Einschließung von Ektodermgewebe im frühesten Fötalleben zurückzuführen sein dürften.

Schließlich sei noch erwähnt, daß auch der Echinococcus sich nicht selten im Bereich des Beckenbindegewebes entwickelt.

Alle Tumoren und Zysten dieser Region haben die gemeinsame Eigenschaft, daß sie die übrigen Organe des kleinen Beckens, Uterus, Blase, Rectum, Ureteren, verdrängen, resp. komprimieren und daß sie deshalb sehr leicht sekundär zu schweren Störungen Veran-

lassung geben können. Wuchern sie sehr tief ins Beckenbindegewebe hinein, so können sie im Beckenausgang neben der Vagina und dem Rectum zum Vorschein kommen. Zysten und Dermoide brechen nicht selten in den Darm und die Blase durch, ebenso maligne Tumoren, wenn sie die Wand dieser Hohlorgane substituiert haben.

Die Diagnose der Tumoren des Beckenbindegewebes fällt im wesentlichen mit der der intraligamentär entwickelten Ovarialtumoren zusammen (vgl. oben S. 456). Nur relativ selten wird es möglich sein, eine Beteiligung der Eierstöcke und des Uterus an der Geschwulstbildung mit Sicherheit auszuschließen, wenn man die genannten Organe abseits von dem Tumor isoliert heraustasten kann. Eine Ausnahme hiervon machen nur diejenigen Geschwülste des Lig. rotundum, welche außerhalb des Leistenkanals entwickelt sind. Bei ihnen muß die Differentialdiagnose gegen Hernien, verlagerte Ovarien oder Hoden stets in Betracht gezogen werden.

Die Prognose richtet sich nach dem anatomischen Charakter der Neubildung, wobei zu beachten ist, daß maligne Geschwülste hier eine recht schlechte Voraussage ergeben, da ihre Ausschälung aus den Maschen des Beckenbindegewebes kaum völlig im Gesunden gelingt.

Die Therapie kann nur in der Exstirpation bestehen, da mangels sicherer klinischer Unterscheidungsmerkmale gegenüber Ovarialtumoren die Indikationsstellung ebenso sein muß wie bei diesen. Ob im einzelnen Falle auf abdominalem oder vaginalem Wege vorgegangen werden muß, kann nur nach dem palpatorischen Befund entschieden werden. Jedenfalls ist, welcher Weg auch dabei beschritten werden mag, stets auf die großen Gefäße, den Ureter, die Blase und Mastdarm sorgfältig Rücksicht zu nehmen, da sonst diese Organe leicht verletzt werden können. Nicht selten sieht man sich bei der Unmöglichkeit, ausgedehnte Geschwulstbetten im Beckenbindegewebe vollständig durch Naht zu schließen, zur Drainage nach den Bauchdecken, nach der Scheide oder dem Cavum ischio-rectale genötigt.

Namenregister.

Die Ziffern bedeuten die Seitenzahlen.

Sachregister.

Die Ziffern bedeuten die Seitenzahlen.

Q.

R.

S.

T.

U.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.







